

**Einflussfaktoren auf die gesundheitsbezogene
Lebensqualität bei Patienten mit Beschwerden des
Bewegungsapparates unter besonderer
Berücksichtigung des Kniegelenkes**

Dissertation
zur Erlangung des akademischen Grades
doctor medicinae (Dr. med.)

vorgelegt dem Rat der Medizinischen Fakultät
der Friedrich-Schiller-Universität Jena

von Diplom-Medizinerin Ute Katzmann
geboren am 21. November 1962 in Waldenburg

Erster Gutachter: Prof. Dr. R. Schiele, Jena

Zweiter Gutachter: Prof. Dr. R.-A. Venbrocks, Eisenberg/Jena

Dritter Gutachter: Prof. Dr. Dr. R. Kessel, Lübeck

Tag der öffentlichen Verteidigung: 2. September 2008

Abkürzungsverzeichnis

Abb.	Abbildung
ANOVA	analysis of variances
BMI	Body-Mass-Index
BWS	Brustwirbelsäule
bzw.	beziehungsweise
ca.	zirka
d. h.	das heißt
ggf.	gegebenenfalls
HWS	Halswirbelsäule
ISG	Ileosakralgelenk
körperl.	körperlich
Lkw	Lastkraftwagen
LWS	Lendenwirbelsäule
MRT	Magnetresonanztomografie
MOS	Medical Outcome Study
NRS	numerische Rating-Skala
Pkw	Personenkraftwagen
psych.	psychisch
SD	Standardabweichung
SF	Short Form
VFA	Verband Forschender Arzneimittelhersteller
vs.	versus
WS	Wirbelsäule
z. B.	zum Beispiel
Z. n.	Zustand nach

Inhaltsverzeichnis

1 Zusammenfassung.....	1
2 Einleitung	3
2.1 Gesundheitsbezogene Lebensqualität	3
2.1.1 Definition der Lebensqualität und Begriffsentwicklung.....	3
2.1.2 Messung der Lebensqualität.....	4
2.2 Beschwerden des Bewegungsapparates	6
2.2.1 Rückenschmerzen.....	6
2.2.2 Gelenkbeschwerden	7
3 Ziele der Arbeit.....	9
4 Material und Methode	10
4.1 Studienpopulation.....	10
4.2 Fragebogen.....	10
4.2.1 Allgemeine Angaben.....	10
4.2.2 Schmerzanamnese	11
4.2.3. Einschätzung der Nikotinabhängigkeit	11
4.2.4 Einschätzung der Lebensqualität.....	11
4.3 Zeitlicher Ablauf und Durchführung der Studie	12
4.4 Statistische Methoden	13
5 Ergebnisse	14
5.1 Beschreibung der untersuchten Population	14
5.1.1 Geschlechts- und Altersverteilung	14
5.1.2 Anthropometrische Befunde	14
5.1.3 Familienstand	16
5.1.4 Beruf und Bildung.....	16
5.1.5 Lebensgewohnheiten.....	19

5.1.6 Sportliche Aktivität	22
5.2 Beschwerden des muskulo-skelettalen Systems	23
5.2.1 Schmerzprävalenz	23
5.2.2 Beurteilung der Schmerzintensität	24
5.2.3 Prävalenz von Schmerzen nach Körperregion	27
5.2.4 Prävalenz von Wirbelsäulenbeschwerden	28
5.2.5 Prävalenz von Gelenkbeschwerden.....	29
5.2.6 Altersabhängigkeit von muskulo-skelettalen Beschwerden.....	30
5.3 Ergebnisse zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität.....	33
5.3.1 Lebensqualität der Studienpopulation.....	33
5.3.2 Vergleich der Lebensqualität des Studienkollektivs mit der deutschen Normstichprobe.....	35
5.3.3. Lebensqualität von Patienten mit Beschwerden des Bewegungsapparates	37
5.3.4 Einflussfaktoren auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit Gelenkbeschwerden am Beispiel des Kniegelenkes	40
6 Diskussion	52
6.1 Diskussion zu Untersuchungsgruppe und Methode	52
6.2 Diskussion zu muskulo-skelettalen Beschwerden.....	54
6.3 Diskussion zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität	57
6.3.1. Diskussion zur Lebensqualität bei Wirbelsäulenbeschwerden	58
6.3.2 Diskussion zur Lebensqualität bei Gelenkbeschwerden	59
6.3.3 Diskussion zur Lebensqualität bei Patienten mit Kniebeschwerden.....	59
7 Schlussfolgerungen.....	63
8 Literaturverzeichnis.....	64
9 Anhang	76

1 Zusammenfassung

Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates zählen zu den häufigsten Gesundheitsstörungen. Dabei rückt die Verbesserung der Lebensqualität der betroffenen Patienten als Zielkriterium der therapeutischen Bemühungen zunehmend in den Vordergrund. Anliegen der vorliegenden Arbeit war es, die Patientenkohorte einer allgemeinmedizinischen Gemeinschaftspraxis hinsichtlich der Lebensqualität der Patienten mit Beschwerden des Stütz- und Bewegungsapparates zu untersuchen und mögliche, auch krankheitsunabhängige Faktoren zu identifizieren, welche die Lebensqualität beeinflussen. Schlussfolgernd daraus sollten präventive oder therapeutische Möglichkeiten aufgezeigt werden, welche in den allgemeinmedizinischen Praxisalltag integrierbar sind.

Für die Studie wurden vorbereitete Fragebögen im Rahmen der hausärztlichen Behandlung ausgegeben. Zur Auswertung kamen die Daten von 943 Patienten. Es wurden neben Angaben zu Alter und Geschlecht, anthropometrischen Daten, Daten zu Lebensumständen und -gewohnheiten (Rauchen, Alkohol, Ernährung, sportliche Aktivität), Angaben zu Beruf, Bildung sowie physischen Belastungen im Berufsleben auch Erkenntnisse über Schmerzen im Bereich des Stütz- und Bewegungsapparates gewonnen. Außerdem wurde mit Hilfe des Messinstrumentes SF-12 die gesundheitsbezogene Lebensqualität der Patienten untersucht.

Die Daten der manuell erstellten Fragebögen wurden zunächst in eine Excel-Datenbank übertragen und anschließend mittels eines Statistikprogramms ausgewertet.

Die Schmerzprävalenz im Bereich der Wirbelsäule und der Gelenke im vergangenen Zeitintervall von drei Monaten betrug 77%. Sie war bei Frauen signifikant höher als bei Männern und stieg bei beiden Geschlechtern mit zunehmendem Alter. Am häufigsten klagten die Patienten über Beschwerden der Lendenwirbelsäule, der Kniegelenke und besonders Frauen über Beschwerden der Halswirbelsäule.

Ihre Lebensqualität beschrieb die untersuchte Studiengruppe als schlechter im Vergleich zur deutschen Normstichprobe. Dies traf besonders für die höheren Altersgruppen zu. Frauen hatten im Vergleich zu Männern, sowohl im psychischen, als auch im körperlichen Bereich, eine schlechtere Lebensqualität. Während sich die körperliche Dimension der Lebensqualität mit zunehmendem Alter in der Gesamtpopulation verschlechterte, blieben die Summenskalen für die psychische Dimension auch im Alter relativ stabil.

Das Auftreten von Wirbelsäulen- bzw. Gelenkbeschwerden verschlechterte beide Qualitäten der gesundheitsbezogenen Lebensqualität.

Jeder dritte Patient klagte über Beschwerden der Kniegelenke.

Frauen erleben durch das Auftreten von Kniebeschwerden eine höhere Einbuße an körperlicher Lebensqualität als Männer. Zunehmender Body-Mass-Index führt bei beiden Geschlechtern zu einem signifikanten Abfall der körperlichen SF-12-Summenskala.

Hinsichtlich lebensstilbezogener Faktoren hatten Kniepatienten, welche einen moderaten Alkoholkonsum angaben, eine bessere Lebensqualität als abstinente bzw. Patienten mit täglichem Alkoholkonsum. Rauchen ist, zumindest bei den weiblichen Probanden, mit einer schlechteren körperlichen Lebensqualität assoziiert.

Sportliche Aktivität verbessert, unabhängig von der Häufigkeit, die subjektiv empfundene körperliche und psychische Gesundheit.

Frauen fühlen sich durch den empfundenen Knieschmerz im Gegensatz zu den Männern nicht nur körperlich, sondern auch psychisch beeinträchtigt.

Gewichtsabnahme, sportliche Betätigung und, zumindest bei Frauen Rauchverzicht, sind beeinflussbare Faktoren, welche bei Kniepatienten die Lebensqualität verbessern können.

Geschlechtsspezifische Aspekte sollten, speziell bei der Schmerztherapie von Kniebeschwerden, berücksichtigt werden.

2 Einleitung

2.1 Gesundheitsbezogene Lebensqualität

2.1.1 Definition der Lebensqualität und Begriffsentwicklung

Der Begriff Lebensqualität kommt ursprünglich aus der Sozialwissenschaft und fand erstmals in der Wohlfahrtsforschung sozial schwacher Gruppen und Regionen Verwendung (MÖLLER et al., 2000). Mit ihrer Definition von Gesundheit als „eines Zustands körperlichen, geistigen und sozialen Wohlbefindens und nicht nur der Abwesenheit von Krankheit oder Gebrechlichkeit“ führte die Weltgesundheitsorganisation die Begrifflichkeit der Lebensqualität in die Gesundheitsversorgung ein (zitiert nach BULLINGER et al., 2000).

In der Medizin fand der Begriff Ende der 1960er Jahre Einzug, wobei die „gesundheitsbezogene“ Lebensqualität etwas anderes als der ursprünglich soziologisch geprägte Terminus bezeichnet, da es hier mehr um Befinden und Handlungsvermögen von gesundheitlich eingeschränkten bzw. chronisch kranken Personen geht (BULLINGER et al., 2000). BULLINGER (1998) spricht in diesem Zusammenhang von einem Paradigmenwechsel in der Medizin: Traditionell galten nur klinische Symptomatik und Verlängerung des Lebens als Therapieerfolgskriterien, jetzt wurde auch explizit eine Verbesserung des subjektiven Befindens angestrebt.

Die Forschung zu Fragen der Lebensqualität gewann in den letzten Jahrzehnten an Bedeutung. Das liegt zum einem daran, dass infolge von gesundheitsökonomischen Zwängen die oben genannten klassischen Zielkriterien nur bedingt hilfreich bei der Evaluation vorhandener Therapiemöglichkeiten sind. Zum anderen wächst die Skepsis hinsichtlich der Aussagekraft dieser Kriterien im Zusammenhang mit der wachsenden Zahl chronisch kranker und pflegebedürftiger Patienten. Besonders im Falle chronischer Krankheiten kann die Erhaltung der Lebensqualität oberstes Ziel sein (O'BOYLE, 1997). Darüber hinaus nimmt die Kritikbereitschaft von Patienten gegenüber einer Medizin zu, die technisch Machbares ohne gebührende Rücksicht auf psychosoziale Folgen, hier besonders in der Onkologie, unternimmt (BULLINGER, 1998; FLECHTNER, 2001; HÄUSER und GRANDT, 2001; KEREKJARTO et al., 1989; KÜCHLER und SCHREIBER, 1989).

Zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität gibt es vielfältige Definitionsversuche. KÖHLER et al. (1991) definieren die gesundheitsbezogene Lebensqualität als die „persönliche

Einschätzung des eigenen körperlichen und psychischen Befindens und der sozialen Integration nach Einbeziehung des Einflusses von Krankheit und Behandlung“.

Nach BULLINGER et al. (2000) ist die gesundheitsbezogene Lebensqualität ein latentes Konstrukt, das psychische, soziale und somatische Dimensionen von Befinden und Handlungsvermögen enthält und alltagsrelevante Erfahrungen kranker Menschen widerspiegelt. Dabei sind die Aspekte besonders relevant, die sich im Erleben der einzelnen erkrankten Person kurz- oder mittelfristig auch tatsächlich ändern können.

Abgesehen davon gibt es wenige Unterschiede der Definitionen der gesundheitsbezogenen zu denen der globalen Lebensqualität, wobei Lebensqualität für Kranke sicherlich auch grundsätzlich etwas anderes bedeutet als für Gesunde, wie schon bei Aristoteles nachgelesen werden kann: „Wird er krank, so ist es [das, was glücklich macht] Gesundheit, und wenn er gesund ist, so ist es das Geld“ (zitiert nach KÜCHLER und BEHREND, 2001).

2.1.2 Messung der Lebensqualität

Die Erhaltung oder gar die Verbesserung der Lebensqualität ist schon immer selbstverständlicher Teil ärztlichen Handelns. Doch wie kann die Lebensqualität im Vergleich zu anderen objektivierbaren Parametern (z.B. Laborwerte, Endpunkte, Überlebensdauer) gemessen werden?

Dass die Lebensqualität von Personen aus ihrer eigenen Sicht, d.h. im Selbstbericht zu erfassen ist, ist weitgehend akzeptiert. Das trifft selbst auf spezielle Populationen zu, wie psychiatrische Patienten, neurologische Patienten oder Kinder (BULLINGER et al., 2000).

Der Vorteil der Selbstbeurteilung liegt darin, dass implizite Annahmen des Untersuchers, Art und Weise der Testdurchführung oder auch der persönliche Stil des Befragenden Verfälschungen hervorrufen können. Zudem gelingt es dem Untersucher oftmals nicht, den Zustand des Patienten richtig einzuschätzen (SLEVIN et al., 1988). Die Einschätzungen von Patient und Arzt oder Familie divergieren zu stark (HAYS et al., 1995). Der Patient selbst hingegen kann durch seine Selbsteinschätzung wichtige Hinweise auf sein Befinden liefern (BOSWORTH et al., 1999).

Mittlerweile existieren nahezu 1.500 verschiedene Messinstrumente zur Erfassung der Lebensqualität. Methoden der Wahl sind das Interview oder der Fragebogen (BOUSQUET et al., 1994; BRAZIER et al., 1992; JENKINSON et al., 1999). Man unterscheidet krankheitsübergreifende von krankheitsspezifischen Instrumenten. Übergreifende (generische) Verfahren sind grundsätzlich bei allen Patientengruppen und auch bei Gesunden einsetzbar. Spezifische Verfahren sind dagegen für bestimmte Krankheitsbilder konzipiert und validiert.

Eine erste Übersicht über entsprechende Messinstrumente gibt MCDOWELL 1987. Über den Fortschritt bei der klinischen Anwendung informiert ANDERSON et al. 1996. Meist dem angloamerikanischen Sprachraum entstammend, haben diese Messinstrumente für die landesspezifische Anpassung drei Stufen durchlaufen: Übersetzung in die jeweilige Landessprache, psychometrische Testung und schließlich Normierung in den entsprechenden Ländern. Zu den am häufigsten genutzten krankheitsübergreifenden Instrumenten gehören der Short-Form-36-Fragebogen der Medical-Outcome-Study (MOS SF-36), das Quality-of-life-Questionnaire der World Health Organisation (WHO-QOL) und das Nottingham Health Profile (NHP) (HUNT et al., 1981; THE WORLD HEALTH ORGANIZATION QUALITY OF LIFE ASSESSMENT, 1995; WARE und SHERBOURNE, 1992). Als weitere generische Instrumente sind das Quality-of-life-Questionnaire der European Organisation for Research and Treatment of Cancer (EORTC-QLQ-C30), das Questionnaire of Well-Being (QWB-30), das Sickness Impact Profile (SIP) und das Duke Health Profile (DHP) zu nennen (RINGDAL und RINGDAL, 1993; ANDERSON et al., 1998; BERGNER et al., 1981; SCHUNTERMANN, 1997).

Der in dieser Arbeit verwendete Fragebogen SF-12 ist eine weiterentwickelte Kurzversion des MOS SF-36. Grundlage für die Entwicklung des SF-36-Fragebogens war die so genannte Medical Outcome Study (MOS), in deren Rahmen Leistungen von Versicherungssystemen in den Vereinigten Staaten geprüft wurden. Aus dem ursprünglich 100 Fragen umfassenden Instrument wurden 36 Items ausgewählt, welche sich als repräsentativ für die gesuchte Dimension der gesundheitsbezogenen Lebensqualität erwiesen. Der SF-36 erfasst acht Dimensionen, d.h. Subskalen der subjektiven Gesundheit, mit unterschiedlichen Itemzahlen. Eine Zusatzfrage bezieht sich auf die Veränderung des subjektiven Gesundheitszustands im Vergleich zum vergangenen Jahr.

Mit lediglich zwölf Items deckt der Fragebogen SF-12 die oben erwähnten acht Subskalen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität ab. Es konnte bewiesen werden, dass der körperliche und der psychische Faktor 80 bis 85% der Varianz der acht Subskalen des SF-36 aufklärte (MCHORNEY et al., 1993; WARE et al., 1993) und somit trotz erheblicher Itemreduktion kein schwerwiegender Informationsverlust eintrat. Die Vergleichbarkeit der Summenskalen des SF-36 mit denen des SF-12 hinsichtlich Reliabilität und Validität ist von WARE et al. (1996) für den anglo-amerikanischen und von GANDEK et al. (1996) für neun weitere Länder nachgewiesen worden. Die deutschsprachige Version des SF-36 bzw. SF-12 wurde 1998 von BULLINGER und KIRCHBERGER realisiert (BULLINGER und KIRCHBERGER, 1998).

2.2 Beschwerden des Bewegungsapparates

Beschwerden des Bewegungsapparates nehmen in den entwickelten Industrieländern epidemische Ausmaße an. Abgesehen von den erheblichen volkswirtschaftlichen Kosten (direkte Kosten für medizinische Behandlung, Rehabilitation, Prävention und indirekte Kosten durch z.B. Arbeitsausfall, Invalidität) bedeuten die Schmerzen für die Betroffenen auch eine Minderung der Lebensqualität. Man kann davon ausgehen, dass ca. 70 bis 80% aller Menschen irgendwann im Leben unter Beschwerden der Wirbelsäule oder der Gelenke leiden (CUNINGHAM und KELSEY, 1984; BADLEY und TENNANT, 1992; ANDERSSON et al., 1993; MILES et al., 1993; BUCKWALTER und MARTIN, 1995; BRAGE und BJERKEDAL, 1996; HAGEN et al., 1997; LINTON et al., 1998; URWIN et al., 1998; BASSOLS et al., 1999; ELLIOTT et al., 1999; BERGMANN et al., 2001). Die unterschiedlichen Angaben zur Prävalenz von Rücken- und Gelenkschmerzen, welche in der Literatur festzustellen sind, resultieren aus Alters-, Geschlechts- und demografischen Unterschieden der untersuchten Patientenkollektive.

Während im Kindesalter die Beschwerden – abgesehen von Verletzungsfolgen und Missbildungen – relativ selten sind, steigt die Prävalenz bereits im Jugendalter auf Werte an, die bis ins hohe Lebensalter hinein relativ konstant bleiben (SPAHN et al., 2004).

Nach den Angaben des Statistischen Bundesamtes standen im Jahre 2004 die Ausgaben für Muskel-Skelett-Erkrankungen mit 24,5 Milliarden Euro (das entspricht 11% der Gesamtkosten) an dritter Stelle nach den Kosten für Krankheiten des Kreislaufsystems und des Verdauungssystems (HAHLEN, 2006).

2.2.1 Rückenschmerzen

Wichtig für die Diagnose ist die Unterscheidung zwischen spezifischen und unspezifischen Schmerzen. Bei spezifischen Schmerzen liegen besondere pathologische Mechanismen zugrunde, wie Bandscheibenvorfall, Infektionen, Osteoporose, rheumatoide Arthritis, Frakturen oder Tumoren. Bei ca. 85% der Patienten sind Rückenschmerzen eher unspezifisch und lassen eine exakte Zuordnung zu Pathologien vermissen (RASPE, 2001).

Oberste Priorität bei den entsprechenden differenzialtherapeutischen Überlegungen muss eine adäquate Schmerzbeeinflussung haben, um die Lebensqualität des Schmerzpatienten zu verbessern, funktionelle Einbußen auszugleichen und einer Chronifizierung vorzubeugen.

In der Regel nimmt eine akute Rückenschmerzepisode einen günstigen Verlauf. Schmerzen und Bewegungseinschränkung legen sich innerhalb weniger Wochen. Für die Entwicklung einer Chronifizierung, d.h. Anhalten der Beschwerden über mehr als drei Monate, spielen viele individuelle, psychosoziale und arbeitsplatzbedingte Faktoren eine Rolle (KOES et al., 2006). Die neuropathologischen Mechanismen der Chronifizierung können nicht allein dadurch erklärt werden, dass chronische Schmerzen auf chronischen Krankheiten beruhen, sondern man weiß, dass zwischen der Pathologie einer Krankheit und dem Schmerz keine eindeutige und verlässliche Beziehung besteht: Der diagnostizierte Bandscheibenvorfall, die Arthrose können schmerzfrei bis extrem schmerzhaft sein; andererseits fehlt bei Patienten mit schweren Rückenschmerzen nicht selten eine greifbare Pathologie (ZIMMERMANN, 2004).

2.2.2 Gelenkbeschwerden

Die häufigste Ursache für Gelenkbeschwerden sind degenerative Prozesse, deren Endpunkt schließlich die Osteoarthritis ist. Aktuelle Prävalenzdaten für die Bundesrepublik publizierten SCHNEIDER et al. im Jahre 2005, nachdem die Daten des Bundes-Gesundheitssurveys ausgewertet worden waren. Während bei den unter 30-Jährigen nur jeder Zwanzigste an mindestens einem Gelenk eine Arthrose aufweist, trifft dies bei den über 60-Jährigen für jeden Zweiten zu.

„Die Osteoarthritis ist eine nicht entzündliche Erkrankung mit entzündlichen Episoden. Sie ist eine Folge sowohl mechanischer als auch biologischer Einflüsse, die das normale Gleichgewicht zwischen Synthese und Abbau im Gelenkknorpel stören. Ausgelöst durch verschiedene Faktoren manifestiert sich das Ungleichgewicht in morphologischen, biochemischen, molekularen und biomechanischen Veränderungen. In Verbindung mit nicht systemischen, entzündlichen Episoden führen diese Vorgänge zur Erweichung, Auffaserung und zur Zerstörung der Gelenkoberfläche sowie zum Verlust von artikulärem Knorpel und einer Sklerose des subchondralen Knochens mit Ausbildung von Osteophyten.“ (FRITZ et al., 2006).

Nach der ICD-Klassifikation (ICD-10-GM 2007 SYSTEMATISCHES VERZEICHNIS, 2006) wird die primäre Arthrose von den sekundären Arthroseformen unterschieden, bei denen die auslösenden Faktoren bekannt sind, wobei die Abgrenzung zwischen primärer und sekundärer Arthrose oftmals schwierig bzw. unmöglich ist.

Zwischen pathologisch-anatomischer, radiologisch nachweisbarer und klinisch relevanter Arthrose bestehen große Diskrepanzen – viele Arthrosen sind zwar nachweisbar, aber

beschwerdefrei. Dementsprechend unterscheidet man unterschiedliche Stadien der Arthrose: die klinisch stumme, die aktivierte oder entzündete und die klinisch manifeste, dekompenzierte Arthrose mit Dauerschmerz.

Therapieziele der Arthrosebehandlung sind die Verhinderung der Progression, Schmerzreduktion und Erhalt bzw. Verbesserung der Gelenkfunktion. Neben chirurgischen Interventionen und medikamentöser antiphlogistischer und analgetischer Therapie steht eine Vielzahl nichtmedikamentöser Maßnahmen zur Verfügung. Die Beleglage zur nichtmedikamentösen Therapie ist lückenhaft. Nicht nur unter dem zunehmenden Kostendruck im Gesundheitswesen wären daher Aussagen klinischer Studien wichtig, welche der Anwendungen mit einem medizinischen Nutzen für den Patienten verbunden sind und welche nicht (ARZNEIMITTELKOMMISSION DER DEUTSCHEN ÄRZTESCHAFT, 2001). Der therapeutische Nutzen dieser Therapieoptionen sollte sich entscheidend an der damit verbundenen Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität orientieren.

3 Ziele der Arbeit

Die Verbesserung der Lebensqualität als Zielkriterium therapeutischer Bemühungen rückt, insbesondere bei chronischen Erkrankungen, zunehmend in den Vordergrund.

Anliegen der vorliegenden Arbeit ist es deshalb, eine regional begrenzte Patientenkohorte einer allgemeinmedizinischen Gemeinschaftspraxis hinsichtlich der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Erkrankungen des Bewegungsapparates zu untersuchen. Dabei sollen Erkenntnisse über psychosoziale Begleitfaktoren, anthropometrische Daten und Lebensgewohnheiten eruiert werden, welche Einfluss auf die Lebensqualität haben, um diese im Rahmen eines therapeutischen Gesamtkonzeptes in die Behandlung von Erkrankungen des Stütz- und Bewegungsapparates zu integrieren.

4 Material und Methode

4.1 Studienpopulation

Die Studie erfolgte in einer allgemeinmedizinischen Gemeinschaftspraxis in einer ländlichen Region des Freistaates Thüringen. Die Patientenklientel der Praxis rekrutiert sich im Wesentlichen neben dem Praxissitz Wolfsburg-Unkeroda aus zwei weiteren Ortschaften. Die Einwohnerzahl des Einzugsgebietes von 33,38 km² beträgt 2.337 Personen (THÜRINGER LANDESAMT FÜR STATISTIK, 2005). Weitere allgemeinmedizinische bzw. fachärztliche Praxen befinden sich nicht im Einzugsgebiet. Das Versorgungsspektrum der Praxis deckt die allgemeinmedizinische Grundversorgung ab.

Im Zeitraum vom 08.11.2004 bis zum 28.02.2005 wurden alle Patienten, welche das 18. Lebensjahr erreicht hatten und die Praxis kontaktierten, nach vorheriger Zustimmung zur Teilnahme an der Studie erfasst. Es wurden sowohl Patienten rekrutiert, welche die Praxis selbst aufsuchten, als auch Patienten, welche im Hausbesuch behandelt wurden.

Patienten, die aufgrund der Anamnese nicht in der Lage gewesen wären, den Fragebogen sinngemäß zu erfassen, wurden nicht angesprochen (z.B. Patienten mit Demenzerkrankung, Debilität oder anderen psychopathologischen Krankheitsbildern, welche die Kognition wesentlich beeinflussen).

4.2 Fragebogen

Zur Durchführung der Untersuchung wurde ein Fragebogen erstellt, der insgesamt 42 Fragen enthielt (Anlage 1 im Anhang). Die geschätzte Bearbeitungsdauer betrug zwölf Minuten.

4.2.1 Allgemeine Angaben

Neben anthropometrischen Daten und Angaben zur Person, zu Familienstand, Schulbildung sowie beruflicher Tätigkeit mit Charakterisierung der körperlichen Belastung wurden auch Informationen im Hinblick auf sportliche Betätigung und Ernährungsgewohnheiten gesammelt.

4.2.2 Schmerzanamnese

Die Patienten wurden gebeten, auf einer Skizze diejenigen Körperregionen zu kennzeichnen, in welchen sie im Verlauf der letzten drei Monate Schmerzen verspürten.

Zur Einschätzung der Schmerzintensität sollten die Patienten auf numerischen Rating-Skalen ihre Beschwerden einstufen. Dabei wurden die jeweils stärksten, geringsten und durchschnittlichen Schmerzen erfragt. Die Skalen umfassten zehn Schweregrade, wobei Null keinem Schmerz und Zehn stärksten vorstellbaren Schmerzen entsprach.

4.2.3 Einschätzung der Nikotinabhängigkeit

Zur Einschätzung des Schweregrades der Nikotinabhängigkeit bei den Rauchern wurde der Fagerström-Test in den Gesamtfragebogen implementiert (FAGERSTRÖM et al., 1996). Dieses Instrument lässt den Schweregrad der Abhängigkeit auf der Basis von sechs Fragen bewerten. Aus der Höhe der erreichten Punktzahl (maximal zehn) lässt sich der Grad der Abhängigkeit abschätzen, wobei eine sehr starke Abhängigkeit mit einem Punktwert von über sieben einhergeht.

4.2.4 Einschätzung der Lebensqualität

Zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurde der Short Form (SF)-12 Health Survey integriert, eine Kurzversion des SF-36 Health Survey (BULLINGER und KIRCHBERGER, 1998).

Die zwölf Items des SF-12 wurden im Selbstbeurteilungsfragebogen für das Zeitfenster von vier Wochen zu sieben Fragekomplexen zusammengefasst (Anlage 1).

Inhalt des SF-12 war neben der Einschätzung des allgemeinen Gesundheitszustandes die Beeinträchtigung im alltäglichen Leben durch körperliche und seelische Probleme.

Die ermittelten Skalenwerte können Werte zwischen 0 und 100 Punkten erreichen, niedrige Werte spiegeln schlechteres Befinden, höhere Werte besseres Befinden wider.

Die Auswertung der Fragebögen erfolgte über die Addition der angekreuzten Itembeantwortungen pro Skala, wobei für einige Skalen spezielle Umkodierungen und Gewichtungen einbezogen wurden. Für die Auswertung existierte ein computerisiertes Auswertungsprogramm.

Die erhaltenen Werte pro Subskala bzw. Summenskala stellen eine Quantifizierung der subjektiven Gesundheit aus Sicht der Befragten dar.

4.3 Zeitlicher Ablauf und Durchführung der Studie

Zur Überprüfung der Verständlichkeit des Fragebogens wurde der eigentlichen Studienphase eine Pilotphase vorgeschaltet. Die Auswahl der Probanden erfolgte ebenso wie in der Hauptstudie. 20 zufällig ausgewählte Patienten wurden gebeten, den Fragebogen auszufüllen. Durch die folgende Auswertung wurde deutlich, welche Fragen missverständlich formuliert waren oder Probleme bei der Auswertung bereiteten. Diese Fragen wurden dann in modifizierter Form in den endgültigen Fragebogen übernommen. Die Patienten dieser Pilotphase wurden in die Gesamtgruppe mit einbezogen.

Der endgültige Fragebogen wurde nach einer kurzen Erläuterung seines Zwecks und der Versicherung der Wahrung der ärztlichen Schweigepflicht im Hinblick auf personenbezogene Daten während der Sprechstunde dem Patienten ausgehändigt. Patienten, welche in zumutbarer Gehdistanz zur Praxis wohnten, bzw. Patienten, welche in absehbarem Zeitraum wiederbestellt waren, wurde der Fragebogen in einem verschließbaren, an die Praxis adressierten Umschlag mitgegeben. Patienten aus Nachbarorten erhielten den Fragebogen in einem frankierten Rückkuvert. An alle Patienten, denen ein Fragebogen ausgehändigt wurde, erging die Aufforderung, den Bogen innerhalb einer Woche zur Praxis zurückzubefördern.

Die Fragebögen wurden entsprechend der Patientenkartei nummeriert, um eine spätere Zuordnung zu gewährleisten.

Die Ausgabe und Rückgabe bzw. postalische Rücksendung der Fragebögen wurde mithilfe der Vergabe von unterschiedlichen Desktop-Objekten im Praxis-EDV-Programm kontrolliert. So konnten Patienten, welche die Praxis aufsuchten und den Fragebogen noch nicht zurückgegeben hatten, identifiziert werden und entsprechend an die Rückgabe erinnert werden. Schriftliche bzw. telefonische Mahnungen wurden nicht vorgenommen.

Von den 1.012 ausgegebenen Fragebögen konnte ein Rücklauf von 951 Bögen (94%) erreicht werden. Fehlende Angaben wurden, wenn möglich, gemeinsam mit dem Patienten ergänzt. Sechs Patienten verweigerten die Annahme der Fragebögen.

Acht Patienten wurden nachträglich von der Auswertung ausgeschlossen, weil weniger als die Hälfte der Items des SF-12-Fragebogens ausgefüllt waren.

Zur endgültigen Auswertung standen schließlich die Daten von 943 Patienten zur Verfügung.

4.4 Statistische Methoden

Die manuell erstellten Fragebögen wurden nach Abschluss der Untersuchung zunächst in eine Excel-Datenbank übertragen. Anschließend erfolgte die statistische Auswertung mittels des Statistikprogramms SPSS (Version 13.0). Durchschnittswerte wurden mit \pm Standardabweichung angegeben. Die statistische Analyse erfolgte nach Prüfung auf Normalverteilung mit dem Kolmogorov-Smirnov-Test durch Vergleich der Varianzen (ANOVA). Zum Vergleich prozentualer Häufigkeiten wurde der χ^2 -Test verwandt. Der Vergleich mit der deutschen Normstichprobe wurde mittels des Einstichproben-*t*-Tests berechnet. Für alle statistischen Tests wurde das Signifikanzniveau auf $p < 0,05$ festgelegt.

5 Ergebnisse

5.1 Beschreibung der untersuchten Population

5.1.1 Geschlechts- und Altersverteilung

Insgesamt wurden die Daten von 943 Patienten ausgewertet. Dabei handelte es sich um 461 Männer (48,9%) und 482 Frauen (51,1%).

Das mittlere Alter aller Patienten betrug $53,8 \pm 16,72$ [18–92] Jahre, wobei Männer mit $52,07 \pm 16,92$ [18–87] Jahren signifikant jünger als die Frauen mit $55,45 \pm 16,38$ [18–92] Jahren waren ($p = 0,002$).

5.1.2 Anthropometrische Befunde

Die durchschnittliche Körpergröße der Patienten betrug $169,7 \pm 9,2$ [147–197] cm.

Das Durchschnittsgewicht betrug $78,19 \pm 14,1$ [43–134] kg.

Dadurch ergab sich ein durchschnittlicher Body-Mass-Index von $27,11 \pm 4,2$ [15,2–42,4] kg/m².

Unter- und normgewichtige Patienten waren in der Gruppe der 18- bis 20-Jährigen mit einer Prävalenz von 82,9% ($n = 29$) zu finden. Prä-Adipöse mit einem Body-Mass-Index von 25 bis 29,9 kg/m² waren in der Altersgruppe der 61- bis 70-Jährigen am häufigsten vertreten (52,9%; $n = 110$).

Patienten mit Adipositas Grad I (Body-Mass-Index von 30 bis 34,9 kg/m²) hatten mit 26,4% ($n = 55$) ebenfalls in der Altersgruppe der 61- bis 70-Jährigen die höchste Prävalenz. Patienten mit Adipositas Grad II (Body-Mass-Index von 35 bis 39,9 kg/m²) verteilten sich relativ gleichmäßig auf die Altersgruppen der über 31-Jährigen mit einem Prävalenzgipfel bei den 51- bis 60-Jährigen und 6,3% ($n = 12$) dieser Altersgruppe.

Fünf Patienten wiesen einen Body-Mass-Index von über 40 kg/m² auf. Sie verteilten sich in die Altersgruppen 51- bis 60-Jährige, 61- bis 70-Jährige und über 71-Jährige (Abbildung 5.1).

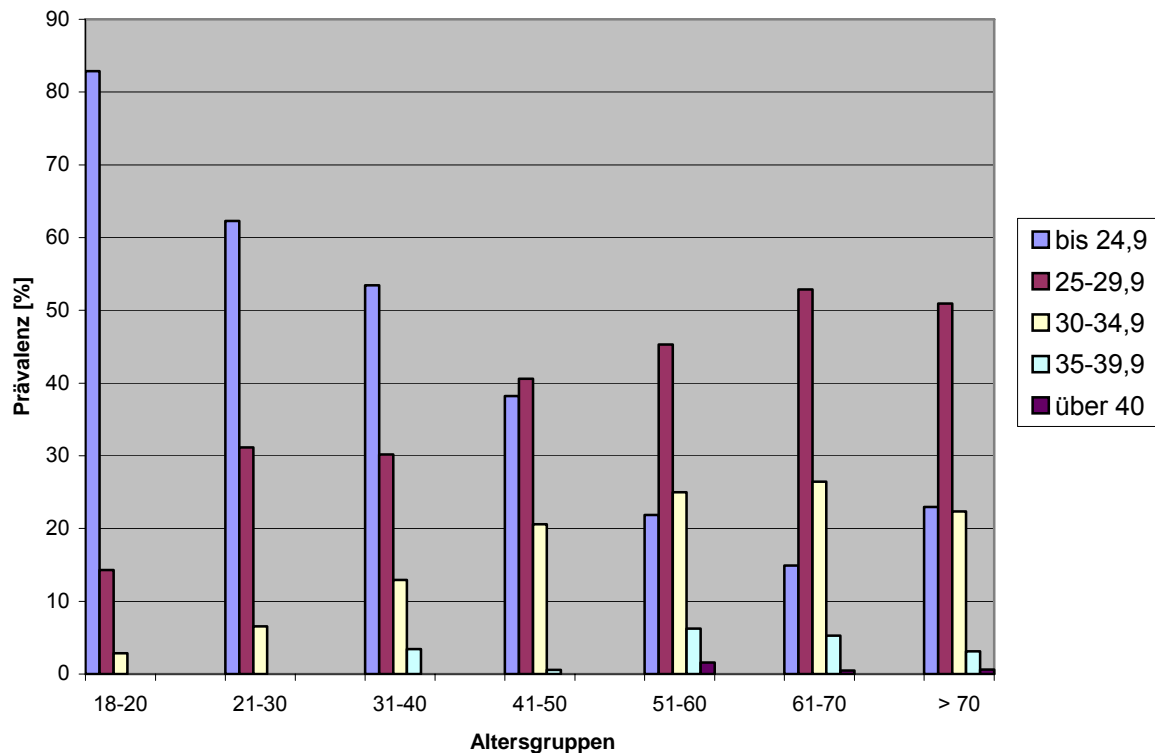


Abb. 5.1: Body-Mass-Index in Beziehung zu den Altersgruppen

Fast drei Viertel der Männer waren prä-adipös bzw. adipös. Die höchste Prävalenz mit 49,2% (n = 227) war bei den Prä-Adipösen mit einem Body-Mass-Index von 25 bis 29,9 kg/m² zu beobachten. Das waren signifikant (p = 0,03) mehr als in den übrigen Gewichtsgruppen.

Bei den Frauen waren mehr als ein Drittel (36,1%; n = 174) mit einem Body-Mass-Index bis 24,9 kg/m² norm- bzw. untergewichtig.

Die Gewichtsverteilung entsprach ansonsten der Männergruppe, wobei in den höheren Gewichtsklassen (Adipositas Grad I, II und III) prozentual mehr Frauen vertreten waren als Männer. Die meisten Frauen (37,3%; n = 180) waren, wie die Männer, prä-adipös (Abbildung 5.2).

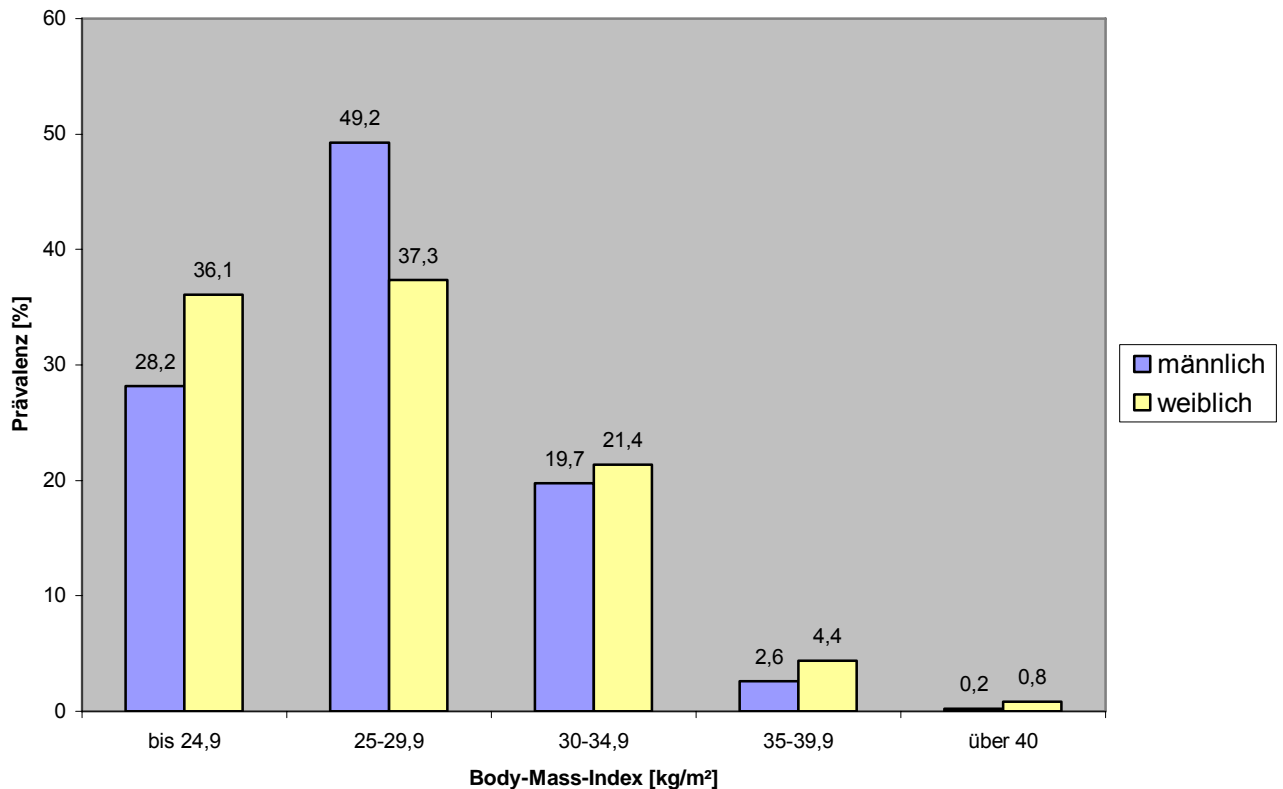


Abb. 5.2: Body-Mass-Index in Beziehung zum Geschlecht

5.1.3 Familienstand

Von den Patienten gaben 156 (16,5%) an, ledig zu sein, 652 (69,1%) waren verheiratet, 94 (10,0%) verwitwet und 41 (4,3%) geschieden.

5.1.4 Beruf und Bildung

Bildungsniveau

Auf die Frage nach dem höchsten erreichten Bildungsniveau gaben 141 Patienten (15,0%) den Abschluss der 10. Klasse an, 21 Patienten (2,2%) hatten bis zum Zeitpunkt der Untersuchung Hochschulreife erreicht. Insgesamt 555 Patienten (58,9%) hatten eine abgeschlossene Lehre, 131 Patienten (13,9%) einen Fachschul- und 58 Patienten (6,2%) einen Hochschulabschluss. 37 Patienten (3,9%) machten keine Angaben (Abbildung 5.3).

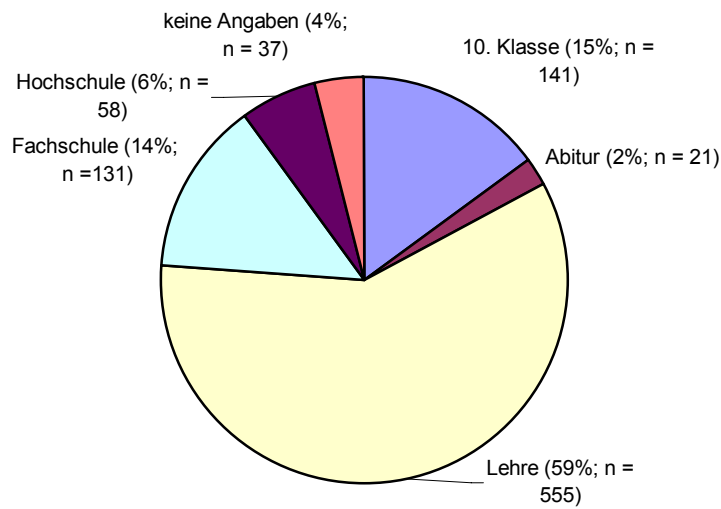


Abb. 5.3: Höchster erreichter Bildungsstand

Beruflicher Status

Unter den Patienten waren 461 (48,9%) Arbeiter/Angestellte, 33 (3,5%) Selbstständige, 63 (6,7%) Arbeitslose und 373 (39,6%) Rentner. 13 Patienten machten keine Angaben (Abbildung 5.4).

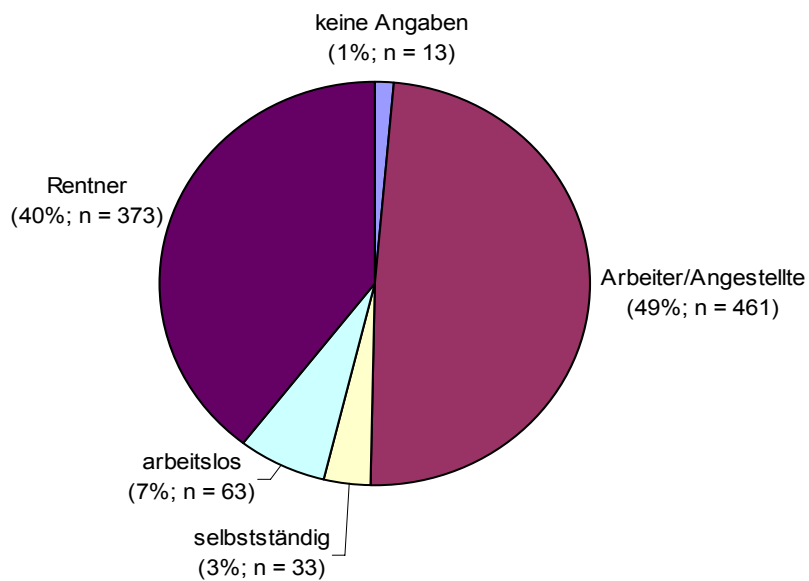


Abb. 5.4: Beruflicher Status

Beruflicher Status bei Männern und Frauen

In der Gruppe der Frauen waren 216 (44,8%) berentet, bei den Männern 157 (42,1%). Bei den Patienten, welche ihren beruflichen Status als „arbeitslos“ angaben, fanden sich signifikant ($p < 0,05$) mehr Frauen (9,3%; $n = 45$) als Männer (3,9%; $n = 18$).

Es gingen prozentual mehr Männer (4,8%; $n = 22$) als Frauen (2,3%; $n = 11$) einer selbstständigen Arbeit nach bzw. waren selbstständig. 8 Patientinnen machten keine Angaben zum beruflichen Status. Unter ihnen befanden sich Frauen im Erziehungsjahr, Studentinnen und Hausfrauen (Abbildung 5.5).

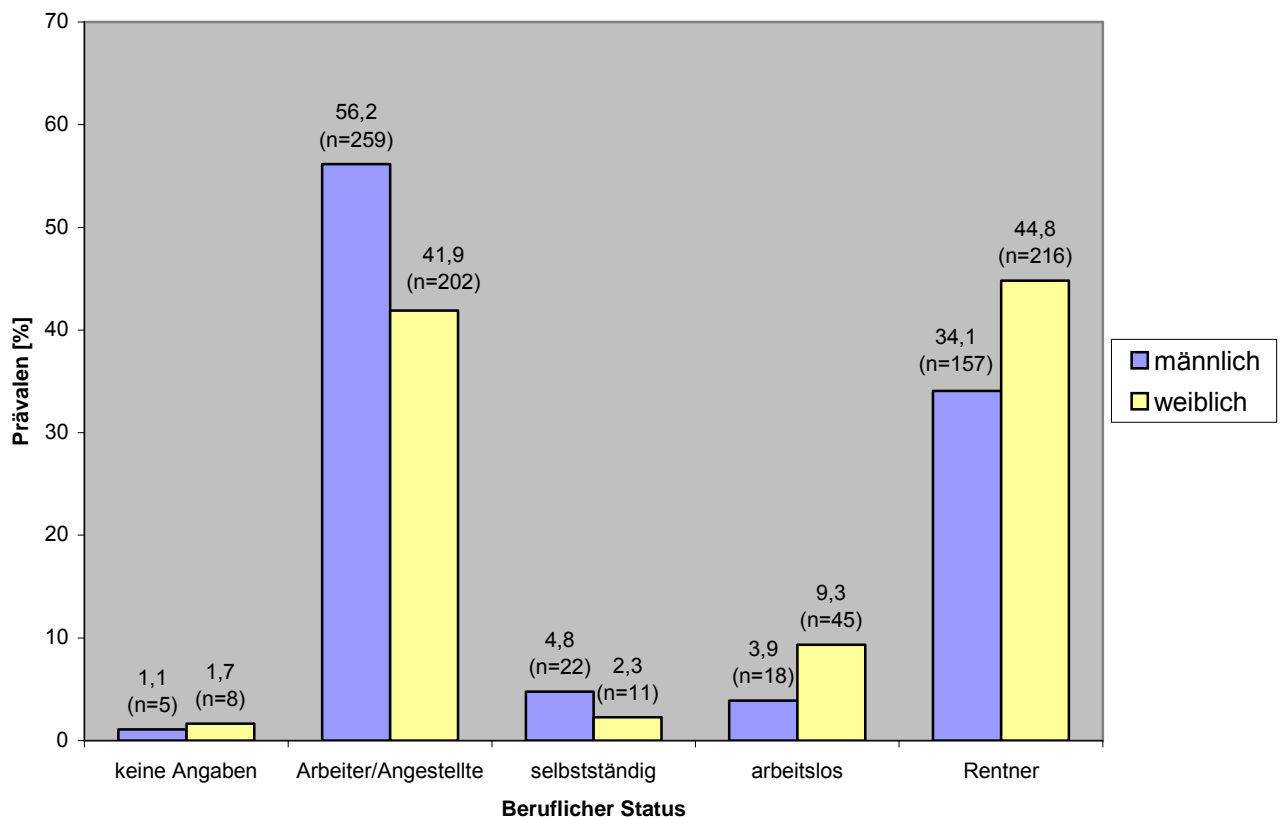


Abb. 5.5: Beruflicher Status, geschlechtsabhängig

Physische Belastung im Beruf

Befragt nach der körperlichen Belastung im Beruf bzw. früheren Beruf gaben 222 (23,5%) der Patienten an, vorwiegend sitzend tätig zu sein bzw. tätig gewesen zu sein. 644 Patienten (68,3%) beschrieben wechselnde körperliche Belastungen im Beruf, 77 Patienten (8,2%) machten zu dieser Fragestellung keine Angaben.

180 Patienten (19,1%) der Probanden fahren oder fuhren beruflich Pkw, Lkw oder landwirtschaftliche Geräte.

5.1.5 Lebensgewohnheiten

Nikotinkonsum

Unter den Befragten fanden sich 783 (83%) Nichtraucher, eingeschlossen 144 ehemalige Raucher. Von den 160 (17%) Rauchern gaben zwölf Patienten an, ausschließlich Zigarre bzw. Pfeife zu rauchen.

Innerhalb der Rauchergruppe fanden sich signifikant ($p < 0,05$) mehr Männer (66,9%; $n = 107$) als Frauen (33,1%; $n = 53$).

Abbildung 5.6 zeigt die Prävalenz der Raucher der eigenen Untersuchungsgruppe im Vergleich zur gesamten Bundesrepublik (LAMPERT, 2004).

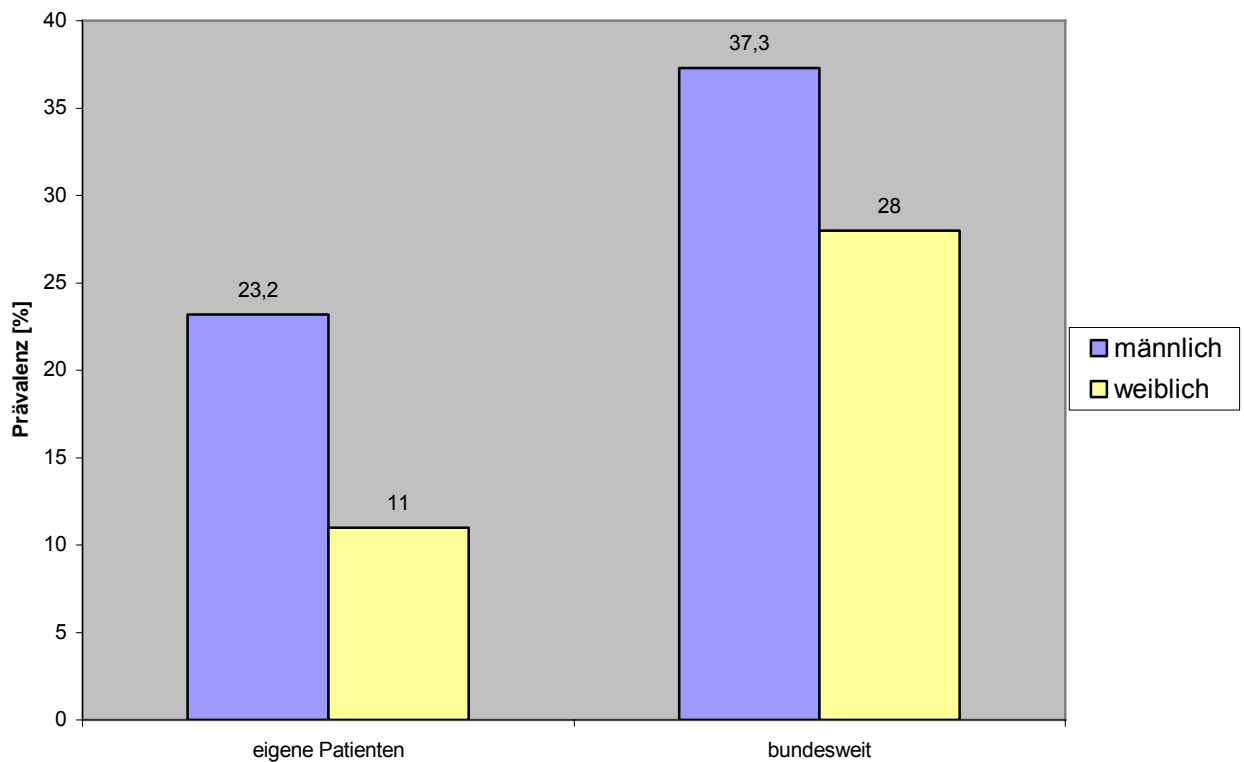


Abb. 5.6: Vergleich der Raucherprävalenz der eigenen Patienten im Vergleich zur gesamten Bundesrepublik (LAMPERT, 2004)

Die höchste Raucherprävalenz fand man in den Altersgruppen der 21- bis 30-jährigen und 41- bis 50-jährigen Männer. In der letztgenannten Gruppe gab fast ein Fünftel der Patienten an, regelmäßig zu rauchen. Prozentual rauchten auch die Frauen dieser Altersgruppen am häufigsten. Der Nikotinkonsum sank in der untersuchten Patientenklientel ab der Altersgruppe der 41- bis 50-Jährigen mit zunehmendem Alter kontinuierlich. Nur 2,5% der Raucher bzw. 0,6% der Raucherinnen waren über 70 Jahre alt. Diese signifikanten Zusammenhänge ($p < 0,05$) sind in Abbildung 5.7 dargestellt.

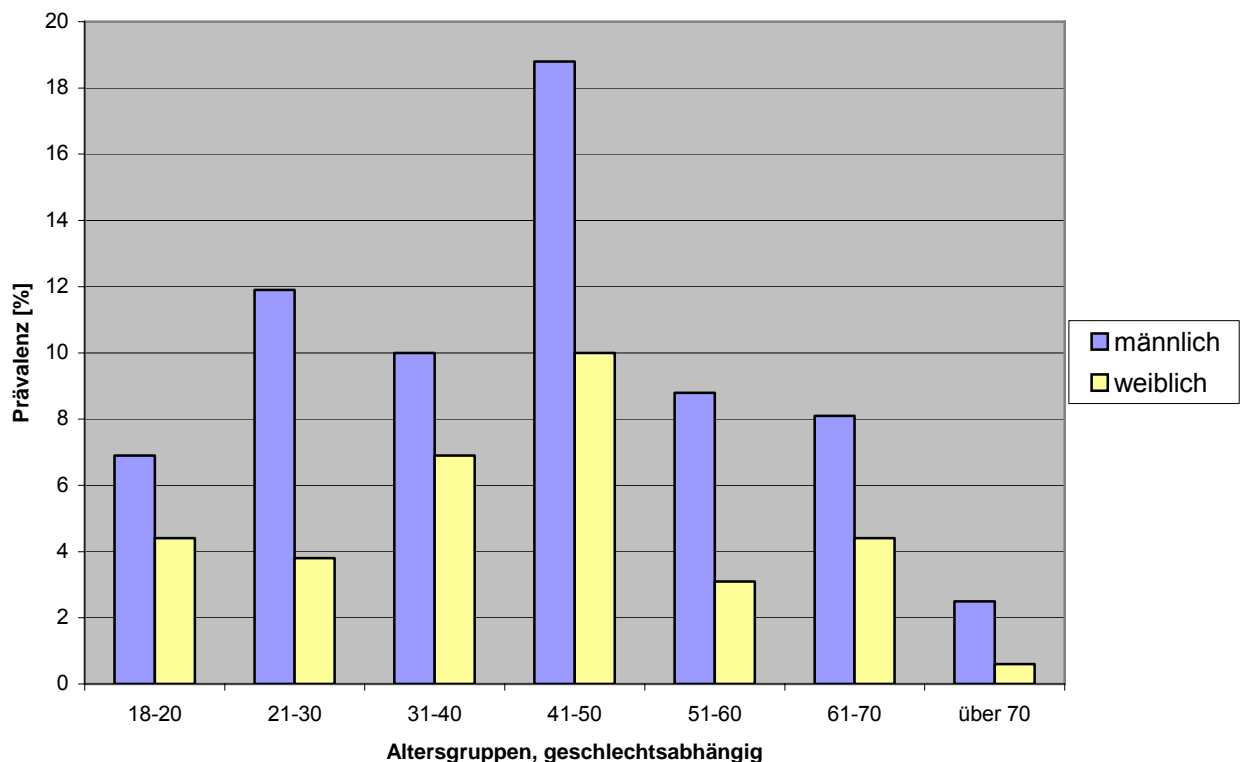


Abb. 5.7: Raucherprävalenz in Altergruppen, geschlechtsabhängig

Die Auswertung des Fagerström-Tests zur Einschätzung des Grades der Nikotinabhängigkeit ergab eine starke bis sehr starke Abhängigkeit bei 18 Rauchern (11,3%).

Etwas mehr als die Hälfte der Raucher schätzte sich selbst als sehr gering bzw. nicht nikotinabhängig ein (56,9%; $n = 91$). 23,8% ($n = 38$) der Raucher waren geringgradig und 8,1% ($n = 13$) mittelgradig abhängig (Abbildung 5.8).

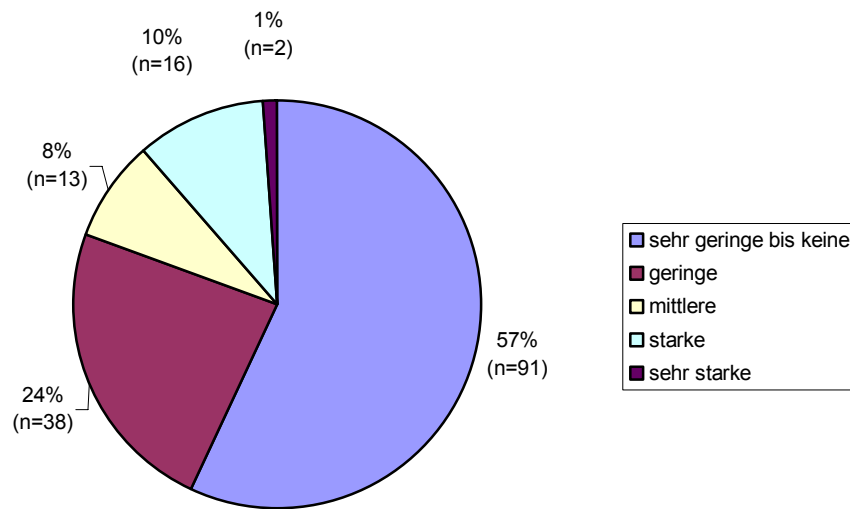


Abb. 5.8: Grad der Nikotinabhängigkeit bei Rauchern nach Fagerström-Test

Alkoholkonsum

Der Alkoholkonsum wurde anhand der Trinkfrequenz eingeschätzt. So gaben 164 (17,4%) der Patienten an, niemals Alkohol zu trinken. 779 (82,6%) Patienten tranken Alkohol, davon nach eigenen Angaben 667 (85,6%) gelegentlich (Wochenende, besondere Anlässe), 76 (9,8%) mehrmals wöchentlich und 36 Patienten (4,6%) täglich (Abbildung 5.9).

Betrachtet man den angegebenen Alkoholkonsum in Abhängigkeit vom Geschlecht, so zeigte sich signifikant ($p < 0,05$), dass in der Gruppe der Patienten, welche mehrmals wöchentlichen bis täglichen Alkoholkonsum angaben, mehr Männer vertreten waren.

So waren 88,2% ($n = 67$) der Patienten, welche mehrmals wöchentlich alkoholische Getränke zu sich nehmen, männlich. Andererseits gab ein Viertel aller Frauen (25,7%; $n = 124$) an, niemals Alkohol zu trinken.

Auch das Bildungsniveau beeinflusst das angegebene Trinkverhalten. In der Gruppe der Hochschulabsolventen gaben prozentual die meisten Patienten an (8,6%, $n = 5$), täglich Alkohol zu konsumieren. Ein Viertel (26,2%, $n = 37$) der Patienten, welche den Abschluss der 10. Klasse als höchsten erreichten Bildungsstand angaben, tranken eigenen Angaben zufolge nie Alkohol ($p < 0,05$).

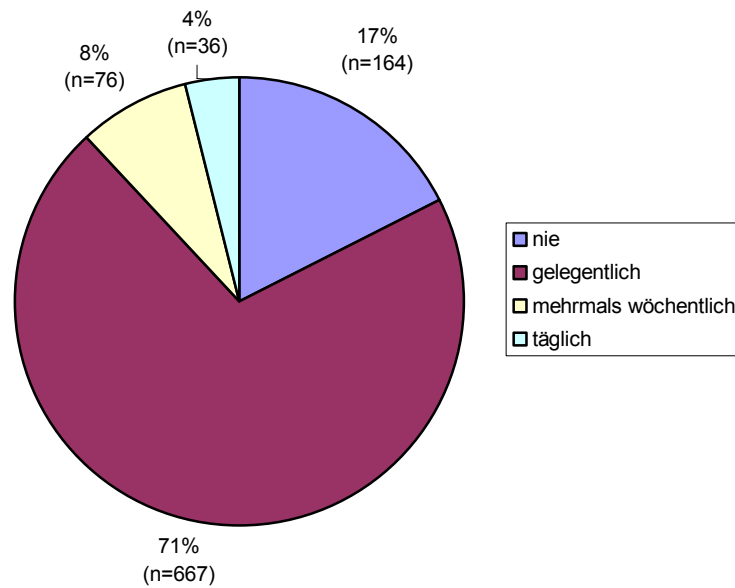


Abb. 5.9: Alkoholkonsum

5.1.6 Sportliche Aktivität

Von den befragten Patienten gaben 443 (47%) an, regelmäßig Sport zu treiben.

Männer (49%; n = 217) und Frauen (51%; n = 226) trieben gleichermaßen häufig Sport.

Von den Sport treibenden Patienten taten dies nach eigenen Angaben 316 (71,3%) regelmäßig, 116 (26,2%) gelegentlich, 11 Patienten machten dazu keine Angaben.

In einer Sportgruppe engagierten sich 112 (25,3%) der aktiven Patienten, die übrigen trieben allein Sport oder machten diesbezüglich keine Angaben.

Die Prävalenz von Sporttreibenden war in der jüngsten Altersgruppe (18- bis 20-Jährige) am höchsten. Hier gaben vier Fünftel der Patienten an, sportlich tätig zu sein. Mit zunehmendem Alter sank der Anteil der sportlich aktiven Patienten signifikant ($p < 0,05$). Während bei den 31-bis 50-Jährigen noch mehr als die Hälfte der Patienten Sport trieb, waren es bei den über 70-Jährigen nur noch 20,5% (Abbildung 5.10).

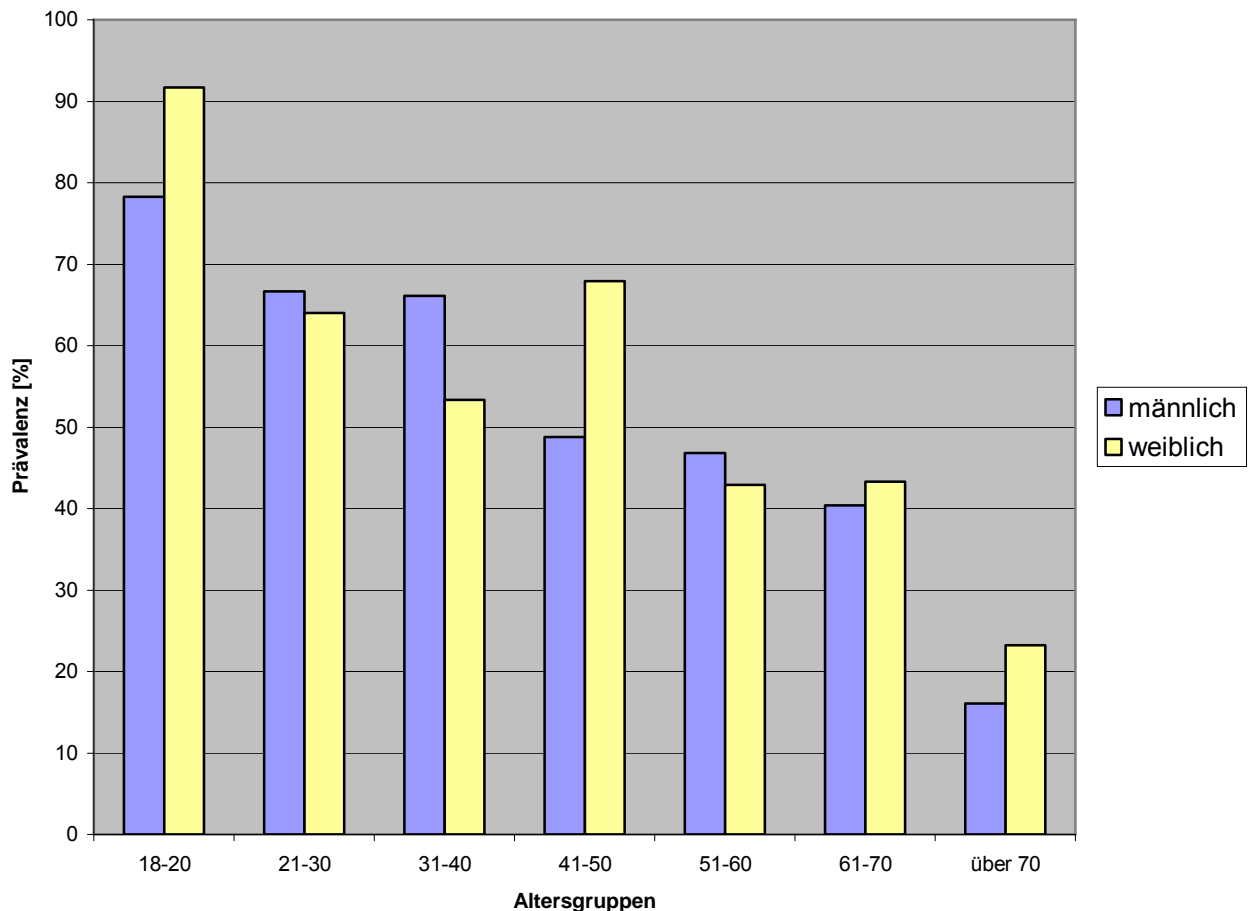


Abb. 5.10: Sportliche Aktivität in Abhängigkeit von Alter und Geschlecht

5.2 Beschwerden des muskulo-skelettalen Systems

5.2.1 Schmerzprävalenz

Auf die Frage „Hatten Sie in den letzten drei Monaten Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule oder Gelenke?“ antworteten 726 (77%) der Patienten mit „ja“.

Dabei betrug die Prävalenz bei den Männern 70,5% (n = 325), bei Frauen 83,2% (n = 401) und war bei diesen signifikant ($p < 0,05$) höher.

Bis auf die 18- bis 20-jährigen Frauen, bei denen 9 (75%) von 12 angaben, in den letzten drei Monaten Schmerzen gehabt zu haben, nahm die Prävalenz von Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule oder Gelenke im 3-Monats-Intervall vor der Evaluation mit zunehmenden Alter signifikant ($p < 0,05$) zu.

Bei den Frauen erreichte die Prävalenz derartiger Beschwerden bereits in der fünften Lebensdekade 84,5% und stieg bis auf 90,9% bei den über 70-jährigen Patientinnen.

Die Gruppe der 31- bis 40-jährigen Patienten zeichnete sich als einzige Altersgruppe durch eine höhere Prävalenz muskulo-skelettaler Beschwerden bei den Männern im Vergleich zu den gleichaltrigen Frauen aus.

Mit 80,8% (n = 84) bei den 61- bis 70-Jährigen bzw. 80,6% (n = 50) bei den über 71-Jährigen waren es auch bei den männlichen Patienten die höchsten Altersgruppen, welche am häufigsten über Beschwerden im Bewegungsapparat klagten (Abbildung 5.11).

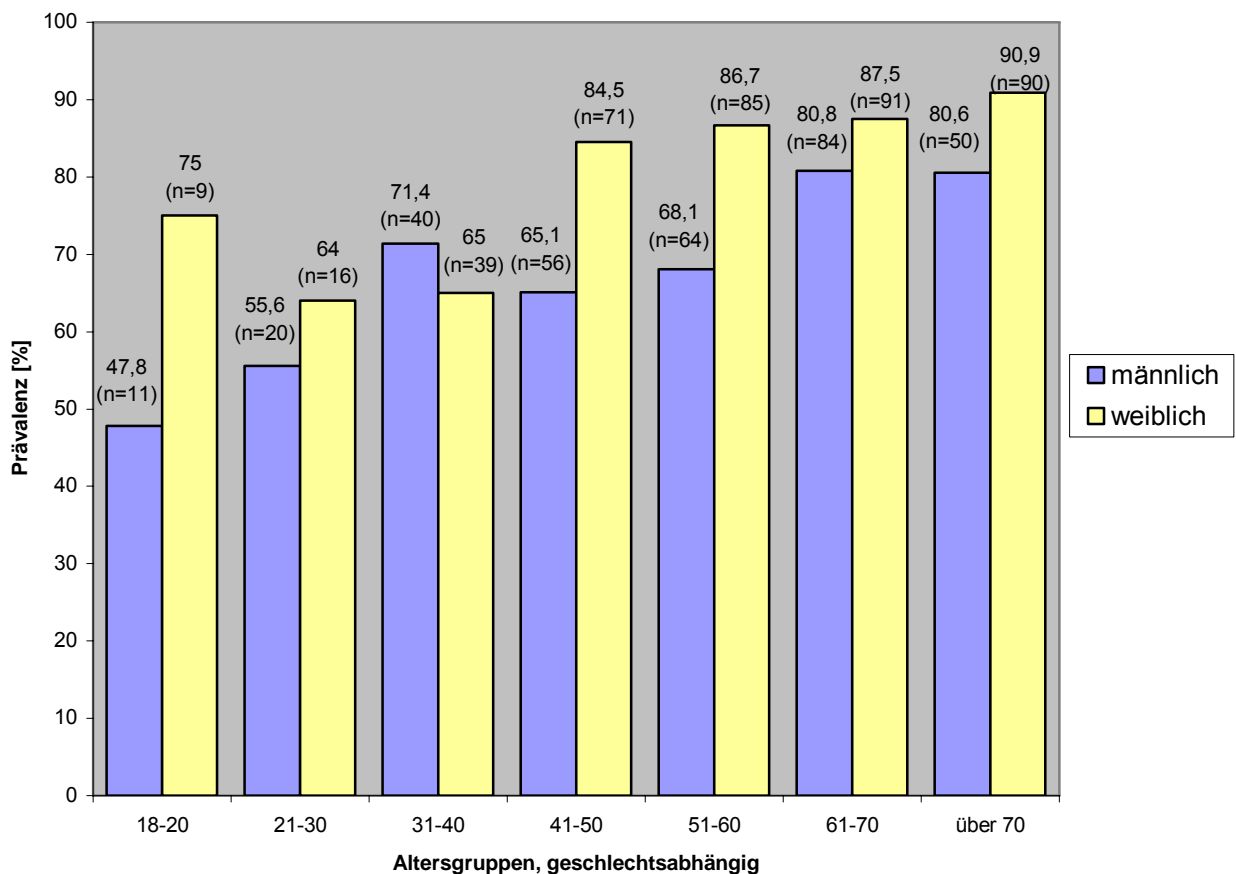


Abb. 5.11: Alters- und geschlechtsabhängige Prävalenz von Schmerzen des muskulo-skelettalen Systems in den letzten drei Monaten

5.2.2 Beurteilung der Schmerzintensität

Die Auswertung der numerischen Rating-Skala (NRS) zur Quantifizierung des subjektiven Schmerzempfindens ergab die in Abbildung 5.12 dargestellten Ergebnisse.

Dabei zeigte sich, dass die Patienten bei der Quantifizierung ihrer *geringsten* Schmerzen die größte Übereinstimmung hatten: Es gaben 22,9% (n = 166) der Patienten ihren geringsten Schmerz bei Skalenpunkt „2“ an.

Bei der Beschreibung der durchschnittlichen und größten Schmerzen streuten die Angaben über breitere Skalenbereiche (Abbildung 5.12).

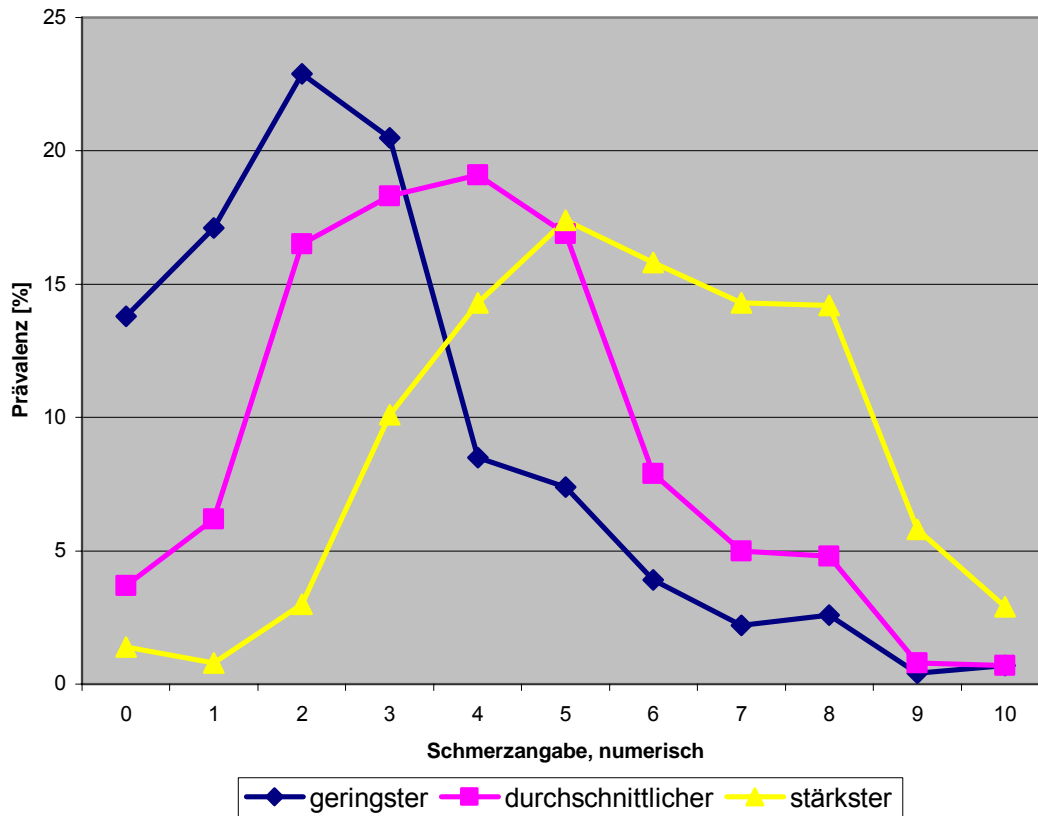


Abb. 5.12: Auswertung der numerischen Rating-Skala zur Beschreibung der geringsten, durchschnittlichen und stärksten Schmerzen der vergangenen drei Monate

Bei der geschlechtsdifferenten Betrachtung der als *durchschnittlicher* Schmerz im vergangenen Vierteljahr angegebenen Schmerzstärke gaben die Frauen signifikant ($p < 0,05$) höhere Skalenwerte als die Männer an (Abbildung 5.14).

Ebenso verhielt es sich bei der subjektiven Beurteilung des *geringsten* Schmerzes: Wie in Abbildung 5.13 ersichtlich, gaben auch hier die weiblichen Patienten durchschnittlich höhere Skalenwerte an als die Männer ($p = 0,016$).

Bei der Einschätzung des *stärksten* Schmerzes unterschieden sich Frauen und Männer nicht signifikant voneinander (Abbildung 5.15).

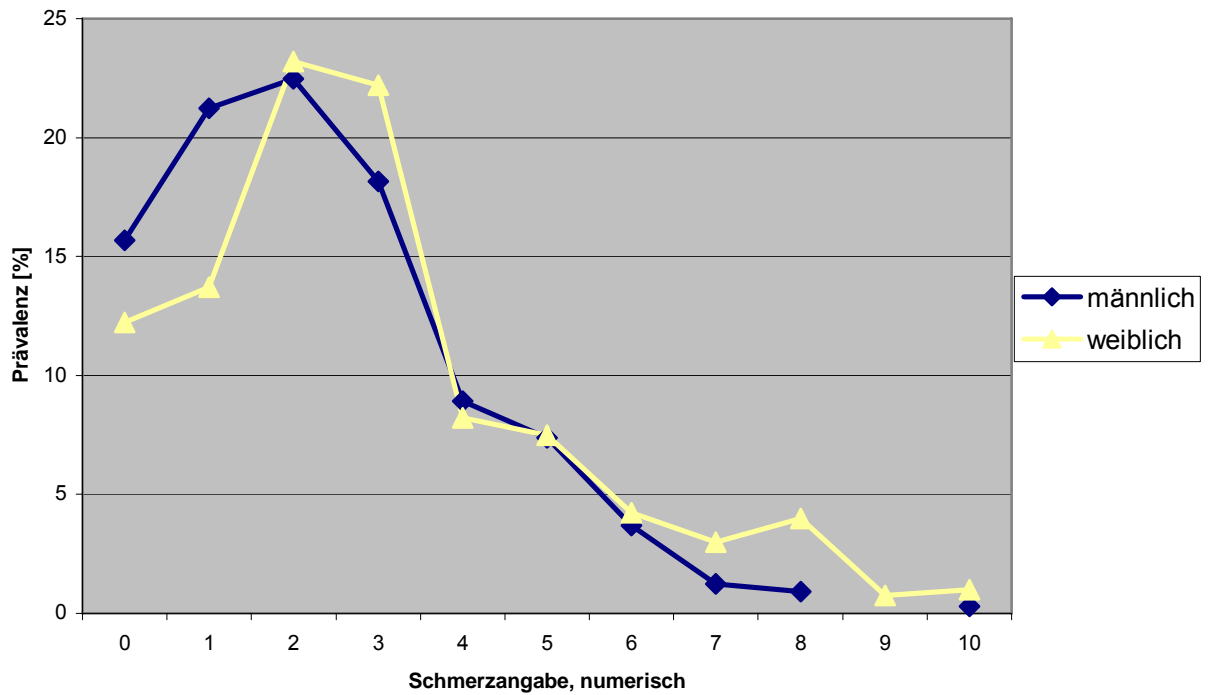


Abb. 5.13: Auswertung der numerischen Rating-Skala zur Beschreibung der *geringsten* Schmerzen der vergangenen drei Monate, geschlechtsabhängig

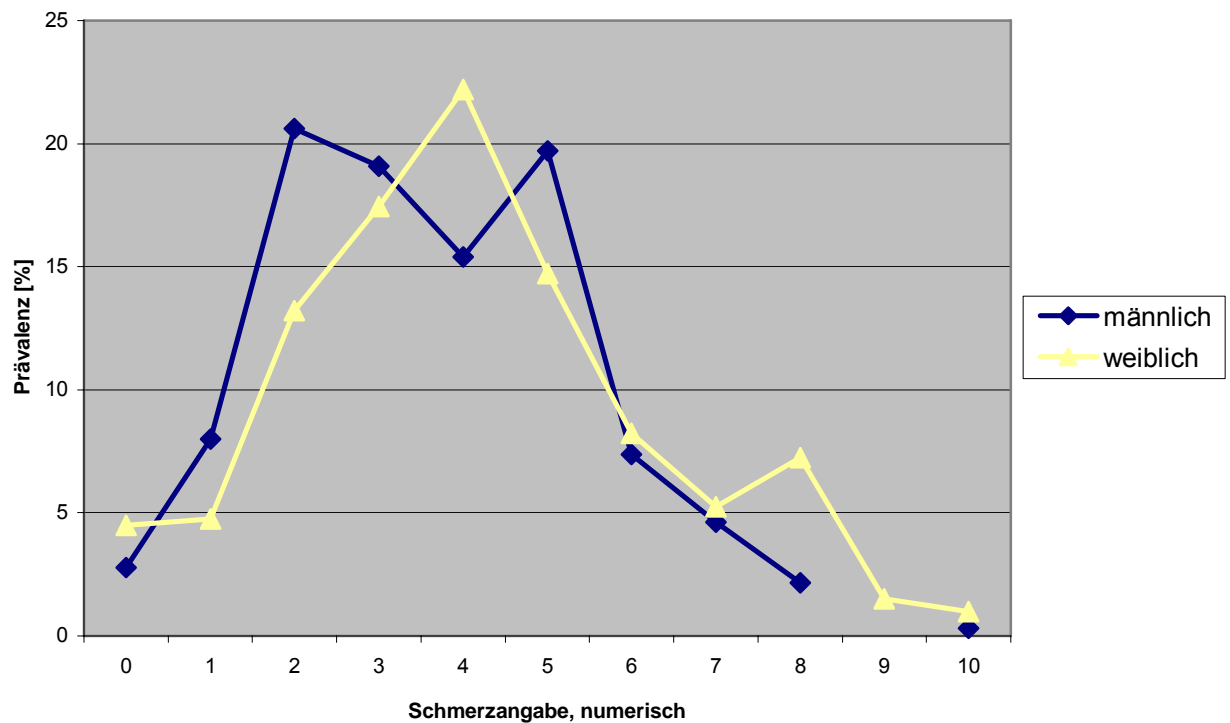


Abb. 5.14: Auswertung der numerischen Rating-Skala zur Beschreibung der *durchschnittlichen* Schmerzen der vergangenen drei Monate, geschlechtsabhängig

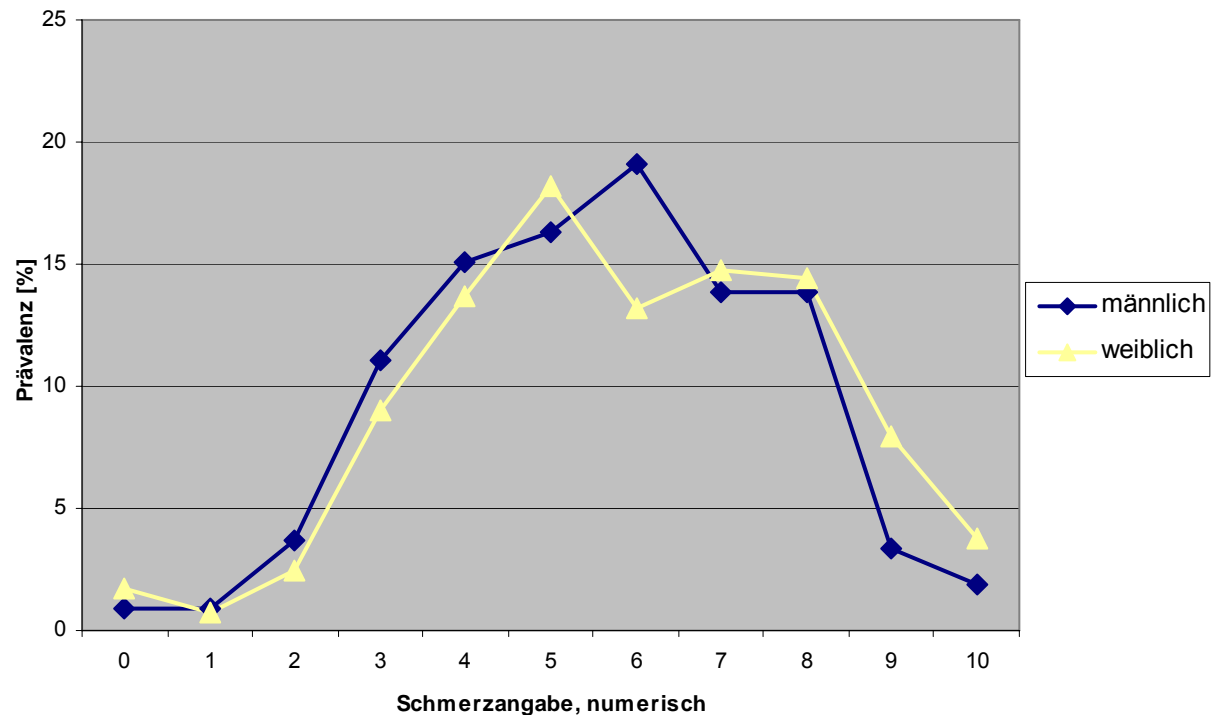


Abb. 5.15: Auswertung der numerischen Rating-Skala zur Beschreibung der *stärksten* Schmerzen der vergangenen drei Monate, geschlechtsabhängig

5.2.3 Prävalenz von Schmerzen nach Körperregion

Vergleicht man die einzelnen Körperregionen, so gaben Frauen im Bereich der Wirbelsäule einschließlich der Ileosakralgelenke und im Bereich der Hüft- und Kniegelenke signifikant häufiger Schmerzen an als Männer.

Bei der Angabe von Beschwerden der Schulter-, Ellenbogen-, Hand- oder Sprunggelenke und der Füße war der Geschlechtsunterschied nicht signifikant (Tabelle 5.1).

Tab. 5.1: Prävalenz der Beschwerden in den einzelnen Körperregionen in Abhängigkeit vom Geschlecht

		Männer	Frauen	Gesamt	p
Wirbelsäule einschl. ISG	%	56,6	69,5	63,2	< 0,05
	n	261	335	596	
Schultergelenk	%	16,1	19,3	17,7	0,192
	n	74	93	167	
Ellenbogen	%	8,0	7,5	7,7	0,749
	n	37	36	73	
Handgelenk	%	6,5	8,9	7,7	0,166
	n	30	43	73	
Hüftgelenk	%	8,9	12,9	10,9	0,049
	n	41	62	103	

		Männer	Frauen	Gesamt	p
Kniegelenk	%	26,0	33,8	30,0	0,009
	<i>n</i>	120	163	283	
Sprunggelenk	%	5,2	5,4	5,3	0,897
	<i>n</i>	24	26	50	
Fuß	%	2,4	2,5	2,4	0,918
	<i>n</i>	11	12	23	
Gesamt	%	70,5	83,2	77	< 0,05
	<i>n</i>	325	401	726	

5.2.4 Prävalenz von Wirbelsäulenbeschwerden

Von den befragten Patienten gaben 596 (63,2%) an, in den letzten drei Monaten Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule einschließlich der ISG gehabt zu haben. Nur 347 (36,8%) Patienten hatten keine Wirbelsäulenbeschwerden.

Befragt nach der Lokalisation der Schmerzen, gaben 427 (45,3%) Patienten an, nur in *einem* Wirbelsäulenabschnitt (Halswirbelsäule, Brustwirbelsäule, Lendenwirbelsäule oder in einem bzw. beiden Ileosakralgelenken) Schmerzen verspürt zu haben.

97 Patienten (10,3%) gaben in zwei der oben genannten Regionen Schmerzen an, 8 Patienten (0,8%) bezeichneten drei Regionen als schmerzhaft.

Die geschlechtsdifferente Einschätzung der Beschwerden der einzelnen Wirbelsäulenabschnitte zeigte, dass ein Drittel aller Frauen (36,3%; $n = 175$) und ein Sechstel aller Männer (16,7%; $n = 77$) Schmerzen der Halswirbelsäule angaben. Das sind signifikant ($p < 0,05$) mehr weibliche als männliche Patienten.

Bei der Angabe von Beschwerden der Brustwirbelsäule zeigte sich, dass ebenfalls mehr Frauen (17%; $n = 82$) als Männer (11,5%; $n = 53$) diese Region als schmerzhaft bezeichneten ($p = 0,016$).

Im Lendenwirbelsäulenbereich stellte sich dar, dass 48,8% ($n = 235$) aller Frauen und 41,4% ($n = 191$) aller Männer Schmerzen angaben ($p = 0,024$).

Schmerzen der Ileosakralfugen traten etwa gleichermaßen (8,2% vs. 9,5%) bei männlichen und weiblichen Patienten auf (Abbildung 5.16).

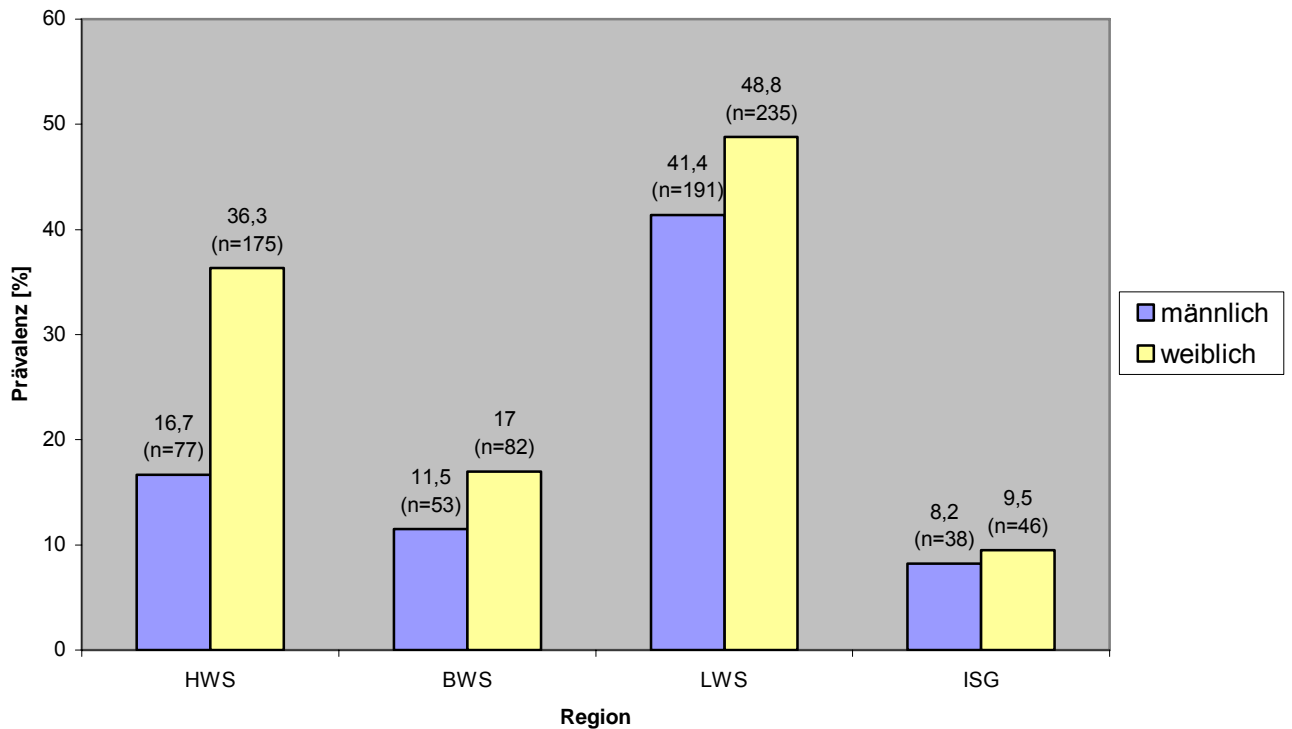


Abb. 5.16: Prävalenz von Wirbelsäulenbeschwerden, adjustiert nach Region und Geschlecht (Mehrfachnennungen möglich)

5.2.5 Prävalenz von Gelenkbeschwerden

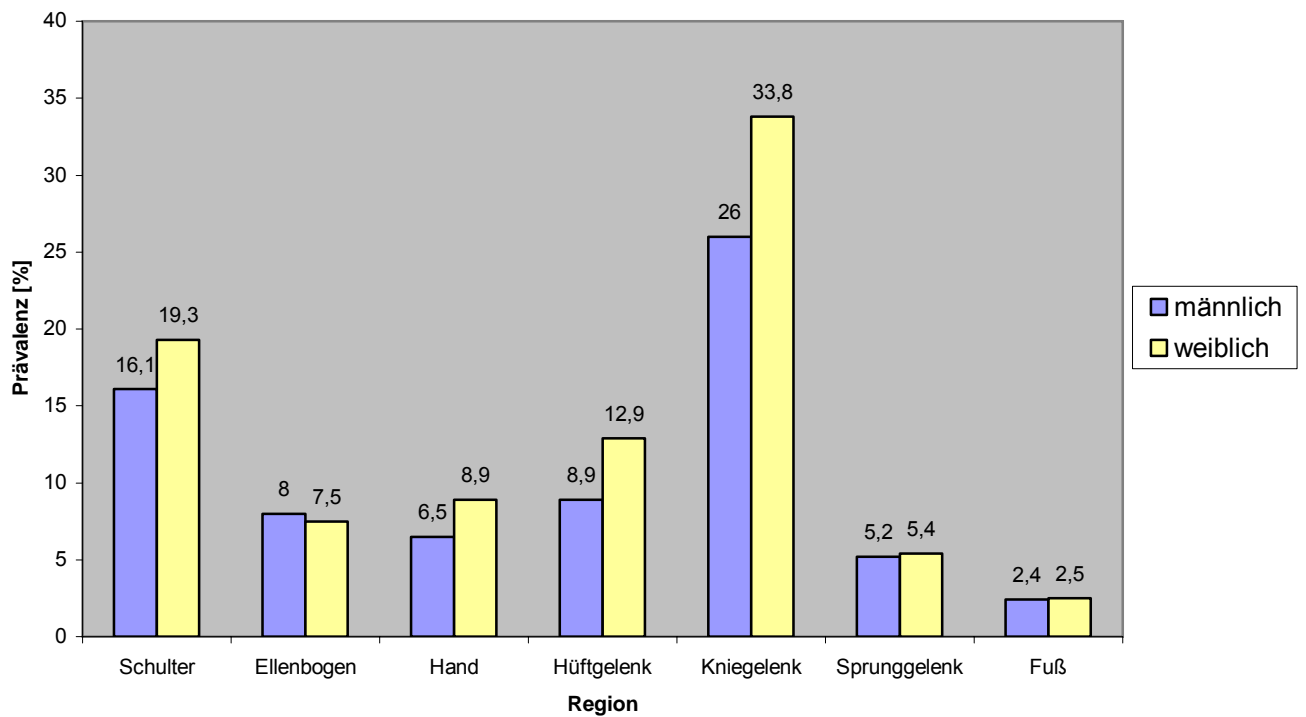


Abb. 5.17: Prävalenz von Gelenkbeschwerden, adjustiert nach Region und Geschlecht (Mehrfachnennungen möglich)

Abbildung 5.17 zeigt die grafische Darstellung der geschlechtsspezifischen Beschwerden der Gelenkregionen. Dabei ergaben sich für das Hüftgelenk, über welches 12,9% der Frauen (n = 62) und 8,9% der Männer (n = 41) klagten, und für das Kniegelenk, bei welchem 33,8% der Frauen (n = 163) und 26% der Männer (n = 120) Beschwerden im Verlauf der letzten drei Monate angaben, signifikante Unterschiede ($p = 0,049$ bzw. $p = 0,009$).

Beim Vergleich von Beschwerden der Schultergelenke, Ellenbogengelenke, Hände, Sprunggelenke und Füße erreichten die Unterschiede kein Signifikanzniveau.

Lediglich im Bereich der Ellenbogengelenke klagten Männer häufiger über Schmerzen als Frauen (8,0 vs. 7,5%). In allen übrigen Regionen gaben weibliche Patienten häufiger Schmerzen an.

5.2.6 Altersabhängigkeit von muskulo-skelettalen Beschwerden

Die Abbildungen 5.18 bis 5.21 zeigen die Prävalenzraten der am häufigsten von Schmerz betroffenen Regionen, adjustiert nach Alter.

Die Abbildung 5.18 zeigt die Prävalenz der Beschwerden der Hals-, Brust- bzw. Lendenwirbelsäule der männlichen Patienten. Tendenziell die häufigsten Beschwerden traten bei den Männern in der Altersgruppe der über 70-Jährigen im Bereich der Lendenwirbelsäule auf (48,4%; n = 30).

Bei den weiblichen Patienten klagten fast zwei Drittel der 18- bis 20-Jährigen über Schmerzen im LWS-Bereich. Aufgrund der geringen Gruppengröße (n = 12) ergab sich kein signifikanter Zusammenhang (Abbildung 5.19).

Bei den am häufigsten von Beschwerden betroffenen Gelenken zeigte sich, dass Männer mit zunehmendem Alter signifikant häufiger Schmerzen im Schultergelenk ($p = 0,043$) und Kniegelenk ($p = 0,024$) verspürten (Abbildung 5.20).

In der weiblichen Patientengruppe klagten 55,6% (n = 55) über Knieschmerzen. Das waren signifikant mehr als in den jüngeren Altersgruppen ($p < 0,05$).

Auch die Häufigkeit von Hüftbeschwerden nahm bei den Frauen mit zunehmendem Alter signifikant ($p = 0,01$) zu. Hier zeigte sich bei den 61- bis 70-jährigen Frauen ein Prävalenzgipfel (Abbildung 5.21).

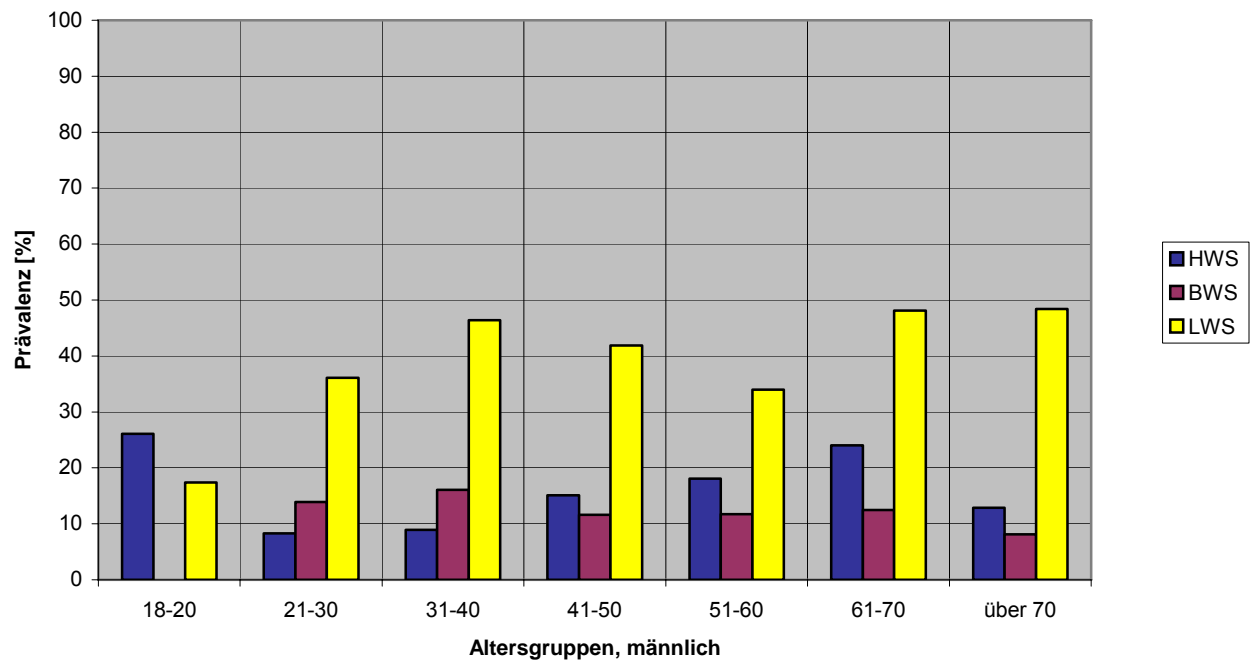


Abb. 5.18: Altersabhängigkeit von Wirbelsäulenbeschwerden bei Männern

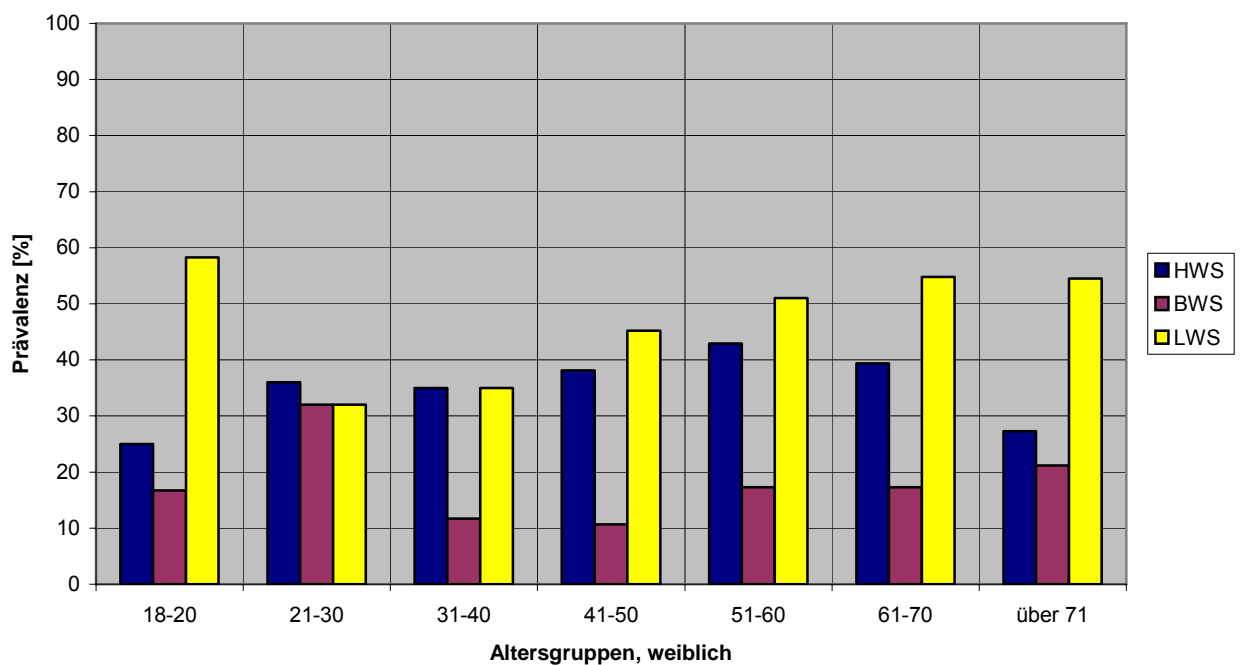


Abb. 5.19: Altersabhängigkeit von Wirbelsäulenbeschwerden bei Frauen

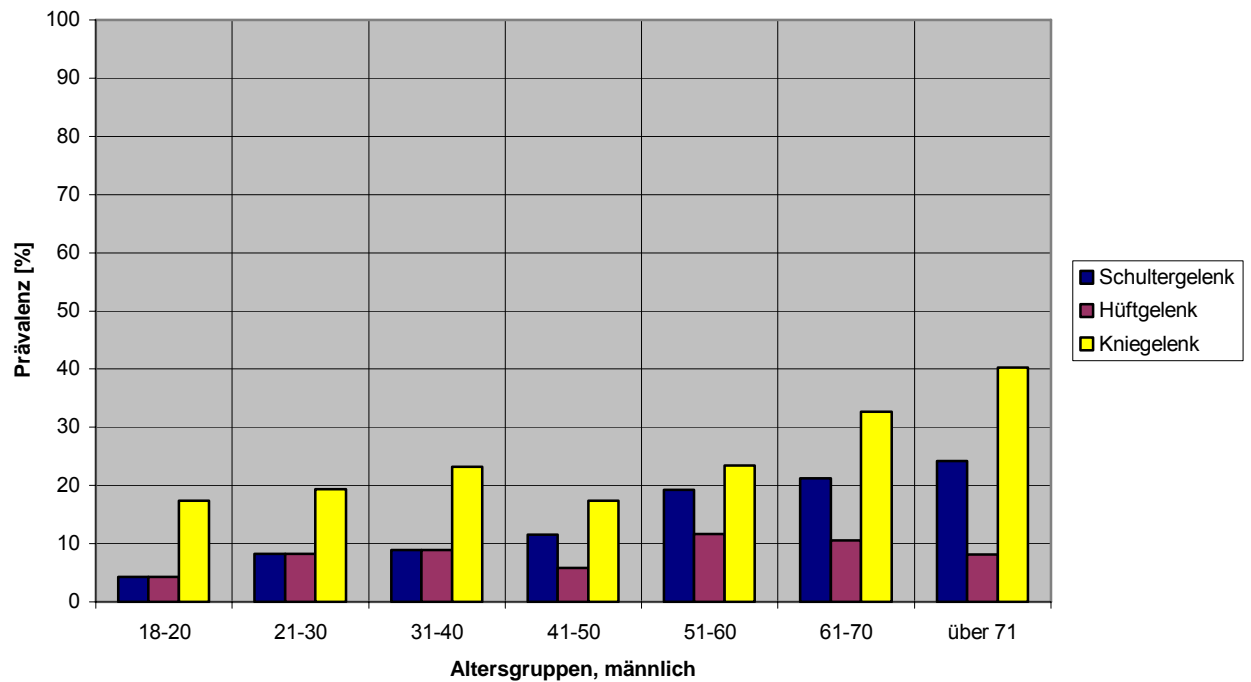


Abb. 5.20: Altersabhängigkeit von Gelenkbeschwerden bei Männern

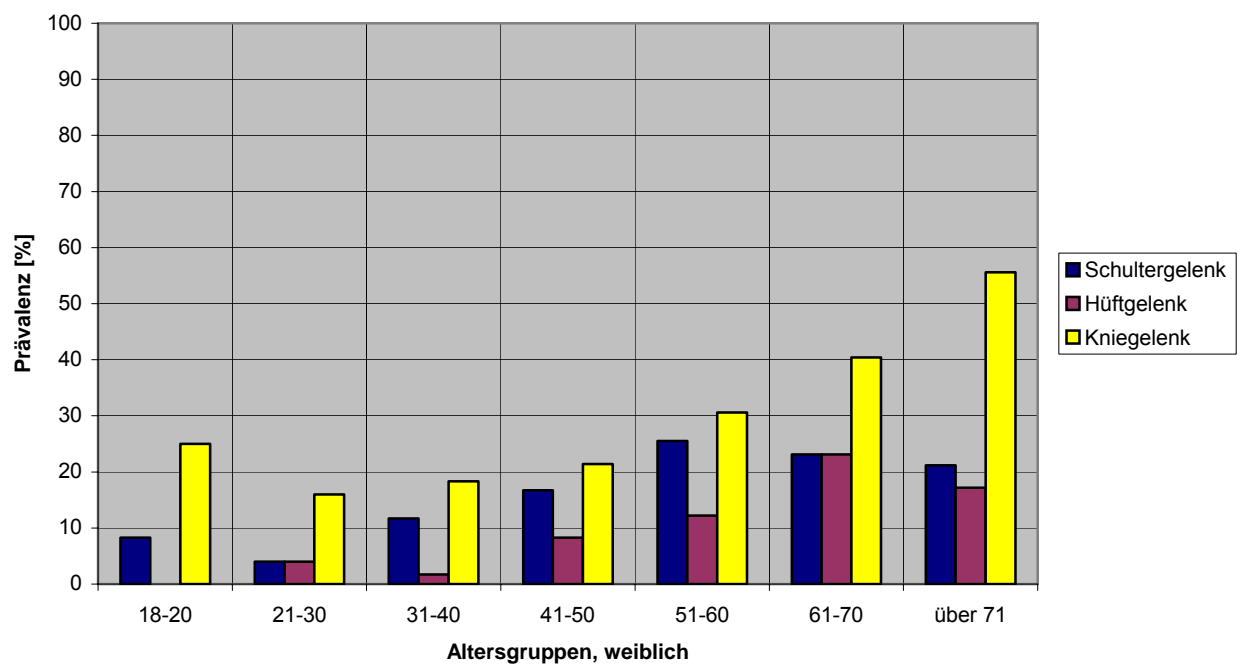


Abb. 5.21: Altersabhängigkeit von Gelenkbeschwerden bei Frauen

5.3 Ergebnisse zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität

5.3.1 Lebensqualität der Studienpopulation

Die Untersuchungsgruppe erreichte $43,15 \pm 10,66$ Range-Punkte auf der Summenskala für die körperliche Dimension und $49,00 \pm 10,27$ Punkte auf der Summenskala für die psychische Dimension der Lebensqualität. Die männlichen Patienten erreichten in beiden Dimensionen signifikant ($p < 0,05$) höhere Skalenwerte (Tabelle 5.2).

Tab. 5.2: Körperliche und psychische Summenskala der Gesamtpopulation und nach Geschlecht

SF-12-Summenskala	x	SD	n
körperliche			
Männer	44,54	$\pm 10,20$	461
Frauen	41,80	$\pm 10,91$	482
gesamt	43,15	$\pm 10,66$	943
psychische			
Männer	50,88	$\pm 9,56$	461
Frauen	47,19	$\pm 10,60$	482
gesamt	49,00	$\pm 10,27$	943

Die Abbildungen 5.20 und 5.21 stellen die körperliche bzw. psychische Dimension der Lebensqualität der untersuchten Gesamtpopulation geschlechtsdifferenziert und nach Altersgruppen aufgegliedert dar.

Außer bei den Gruppen der 21- bis 30-Jährigen und 31- bis 40-Jährigen gaben die Männer stets ein besseres körperliches Befinden an. Bei beiden Geschlechtern kam es zu einem kontinuierlichen Abfall der körperlichen Summenskala mit zunehmendem Alter.

Die Gruppe der 21- bis 30-jährigen Frauen verhielt sich entgegen diesem Trend (Abbildung 5.22). Die aufgezeigten Zusammenhänge sind mit $p < 0,05$ signifikant.

Die psychische Dimension der Lebensqualität verhielt sich bei den Männern aller Altersgruppen relativ homogen. Sie lag in allen Altersgruppen signifikant ($p < 0,05$) höher als bei den Frauen. Auffällig niedrige Werte der psychischen Summenskala gaben die 18- bis 20-jährigen Frauen an. Die übrigen weiblichen Altersgruppen verhielten sich ähnlich homogen wie die männlichen (Abbildung 5.23).

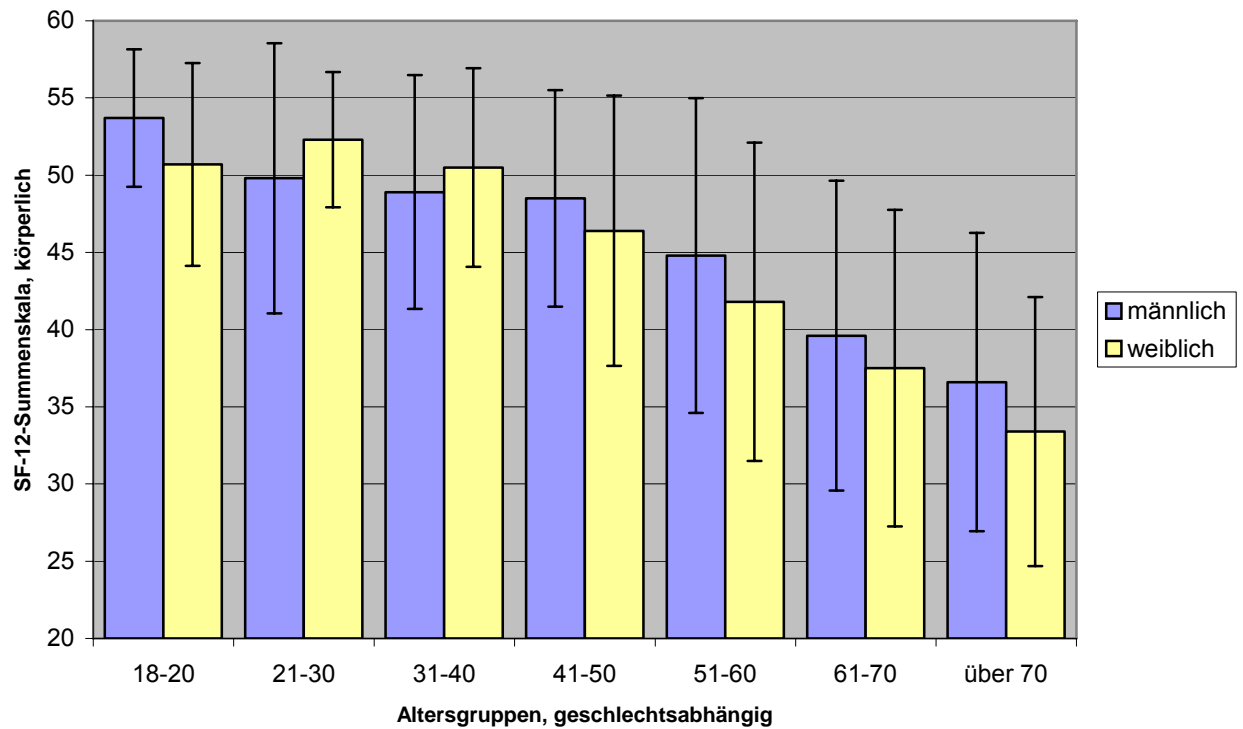


Abb. 5.22: Körperliche SF-12-Summenskala (\pm SD) der Studienpopulation, alters- und geschlechtsabhängig

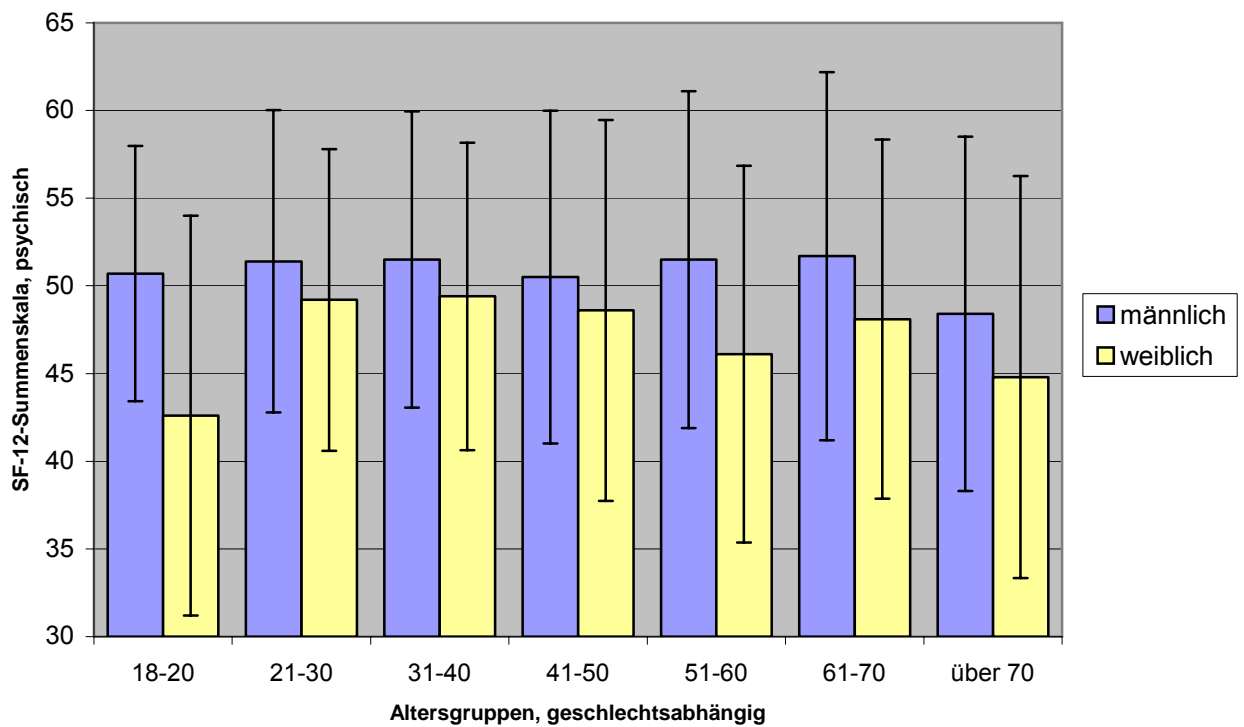


Abb. 5.23: Psychische SF-12-Summenskala (\pm SD) der Studienpopulation, alters- und geschlechtsabhängig

5.3.2 Vergleich der Lebensqualität des Studienkollektivs mit der deutschen Normstichprobe

In der Handanweisung zum SF-36 Health Survey (BULLINGER und KIRCHBERGER, 1998) werden Summenskalen für den SF-12 einer deutschen Normstichprobe (n = 2805) beschrieben. Die jüngste Gruppe dieser Normstichprobe umfasst Probanden im Alter von 14 bis 20 Jahren und unterscheidet sich somit von der Altersspanne der jüngsten Gruppe der vorliegenden Studienpopulation. Deshalb wurde aus Gründen der Vergleichbarkeit im Folgenden auf Aussagen zu dieser Altersgruppe verzichtet.

Sowohl bei der Selbsteinschätzung der psychischen als auch der körperlichen Lebensqualität fiel die eigene Studienpopulation durch die Angabe signifikant niedrigerer Werte auf. Dieser Unterschied betraf alle Altersgruppen und wurde mit zunehmendem Alter größer (Abbildung 5.24).

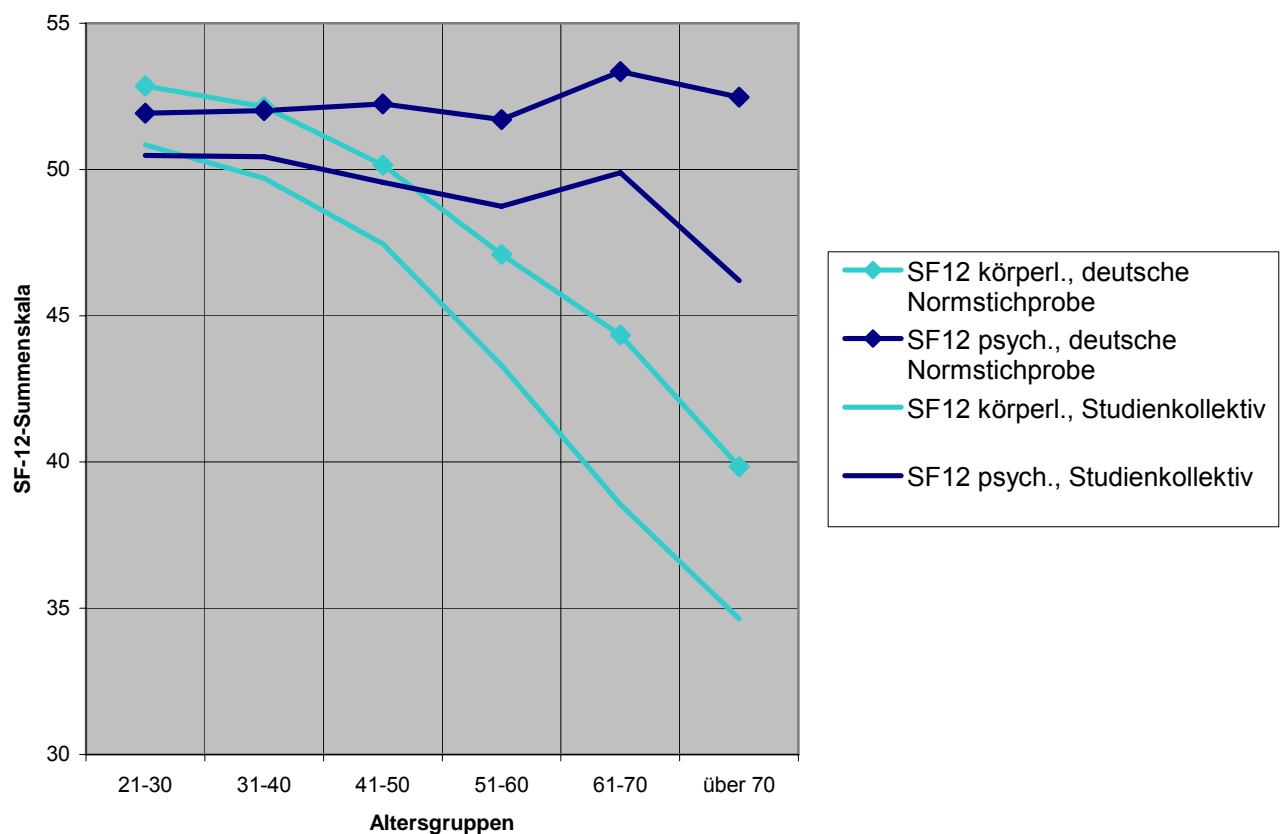


Abb. 5.24: Vergleich der SF-12-Summenskalen des Studienkollektivs mit denen der deutschen Normstichprobe, stratifiziert nach Altersgruppen

Die Abbildung 5.25 zeigt die Summenskalen der körperlichen und psychischen Lebensqualität der eigenen Untersuchungsgruppe im Vergleich zu den Summenskalen der deutschen Normstichprobe mit aktuellen oder chronischen Erkrankungen. In den Altersgruppen der 21- bis 30-Jährigen und 31- bis 40-Jährigen verhielten sich die Summenskalen relativ homogen. Die Werte der körperlichen Dimension der Lebensqualität sanken in beiden Gruppen kontinuierlich ab, wobei die eigene Untersuchungsgruppe niedrigere Werte angab. Dieser Unterschied wird bezüglich der körperlichen Summenskala für die Altersgruppen der über 51-Jährigen signifikant. Bei der psychischen Summenskala betraf das die Altersgruppen der über 41-jährigen Patienten. Das psychische Befinden verbesserte sich nach Angabe aller Befragten nach dem 60. Lebensjahr noch einmal, um ab dem 70. Lebensjahr wieder abzufallen. In der deutschen Normstichprobe erreichten bei den Patienten, welche angaben, unter aktuellen oder chronischen Erkrankungen zu leiden, die 61- bis 70-jährigen Patienten die höchsten Werte der psychischen Dimension der gesundheitsbezogenen Lebensqualität (Abbildung 5.25).

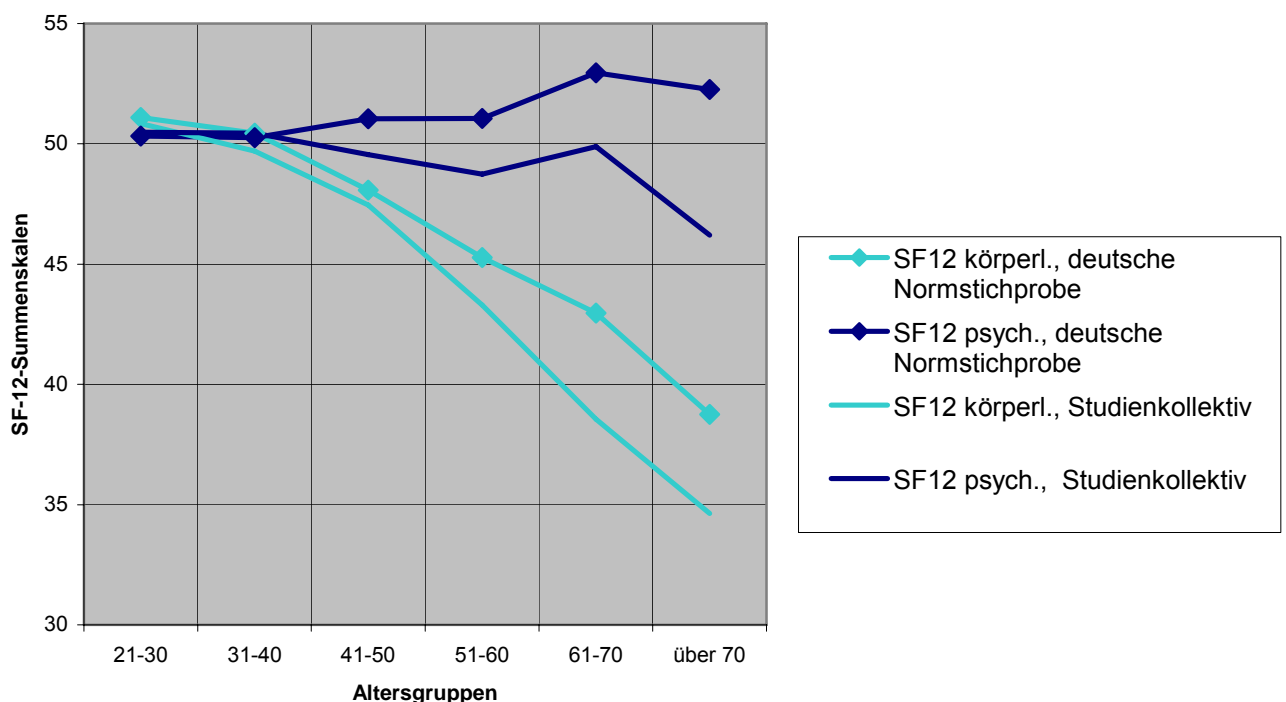


Abb. 5.25: Vergleich der SF-12-Summenskalen des Studienkollektivs mit denen der deutschen Normstichprobe mit aktuellen oder chronischen Erkrankungen, stratifiziert nach Altersgruppen

5.3.3 Lebensqualität von Patienten mit Beschwerden des Bewegungsapparates

Beim Vergleich der körperlichen und psychischen SF-12-Summenskalen des eigenen Studienkollektivs mit denen der deutschen Normstichprobe fielen deutlich niedrigere Skalenwerte bei der Untersuchungsgruppe auf. Das betraf sowohl den Vergleich mit der unselektierten Normstichprobe als auch den Vergleich mit Patienten der Normstichprobe, welche unter aktuellen oder chronischen Erkrankungen leiden.

Des Weiteren liegen Vergleichswerte der deutschen Normstichprobe für erkrankte Personen hinsichtlich der Ziele dieser Arbeit nur für Patienten mit „Rückenschmerzen, Ischias“ vor. Aber auch hier lagen die SF-12-Summenskalen der eigenen Patienten bei der körperlichen Skala um 3,98 und bei der psychischen Skala um 2,53 Skalenpunkte niedriger als bei der deutschen Normstichprobe. Für Gelenkerkrankungen existieren keine Vergleichstabellen. Aus diesem Grunde wird im Folgenden ein Vergleich der Patienten mit muskulo-skelettalen Beschwerden der eigenen Untersuchungsgruppe mit den nicht Erkrankten der eigenen Gruppe vorgenommen. Dabei wird wieder die Personengruppe der 18- bis 21-Jährigen integriert.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Wirbelsäulenbeschwerden

Im eigenen Patientengut wiesen die Patienten, welche über Beschwerden im Bereich der Wirbelsäule klagten, sowohl in der körperlichen als auch in der psychischen Dimension eine signifikant ($p < 0,05$) schlechtere gesundheitsbezogene Lebensqualität auf als Wirbelsäulengesunde (Tabelle 5.3).

Tab. 5.3: SF-12-Summenskalen bei Patienten mit bzw. ohne Wirbelsäulenbeschwerden

	SF-12 körperlich	± SD	n	SF-12 psychisch	± SD	n
Patienten mit WS- Beschwerden	40,45	10,13	596	48,03	10,68	596
Patienten ohne WS- Beschwerden	47,78	9,93	347	50,67	9,30	347
p	< 0,05			< 0,05		

Bezogen auf die einzelnen Wirbelsäulenregionen unterschieden sich die SF-12-Summenskalen nicht wesentlich voneinander. Allerdings handelte es sich bei den Angaben zu den einzelnen Regionen um Schnittmengen, da 31 Patienten (3,3%) in allen drei genannten Wirbelsäulenregionen und 182 Patienten (19,3%) in zwei unterschiedlichen Regionen Schmerzen angaben (Abbildung 5.26).

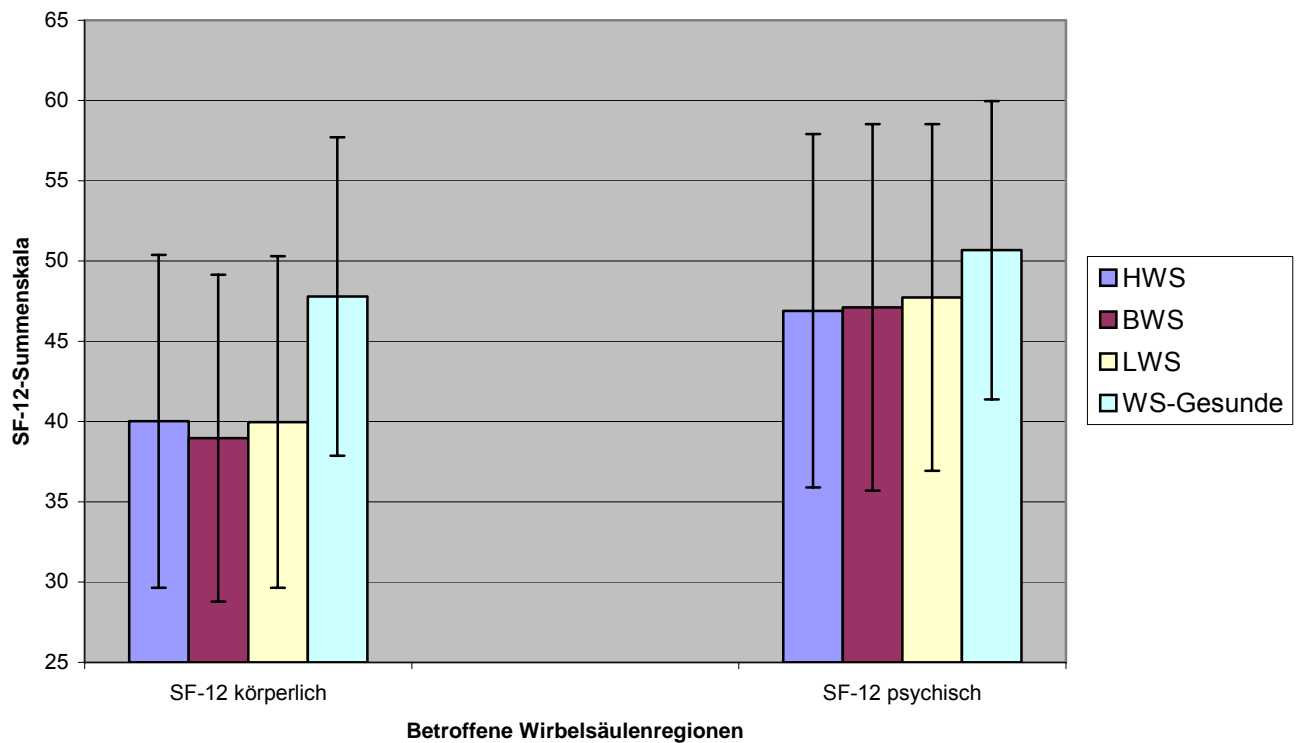


Abb. 5.26: Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Wirbelsäulenbeschwerden nach betroffener Region im Vergleich zu Wirbelsäulengesunden (SF-12-Summenskala \pm SD)

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Gelenkbeschwerden

Patienten mit Gelenkbeschwerden hatten im Vergleich zu den Gelenkgesunden bzw. zu den Patienten, welche über keine Beschwerden in den Gelenken klagten, einen um 8,42 Skalenpunkte niedrigeren Wert auf der körperlichen SF-12-Summenskala ($p < 0,05$).

Auf der psychischen SF-12-Summenskala betrug die Differenz 1,78 Skalenpunkte ($p < 0,05$). Somit war die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit Gelenkbeschwerden signifikant schlechter als bei Patienten ohne Gelenkbeschwerden (Tabelle 5.4).

Tab. 5.4: SF-12-Summenskalen bei Patienten mit bzw. ohne Gelenkbeschwerden

	SF-12 körperlich	± SD	n	SF-12 psychisch	± SD	n
Patienten mit Gelenk- beschwerden	38,75	10,52	451	48,07	11,20	451
Patienten ohne Gelenk- beschwerden	47,17	9,08	492	49,85	9,26	492
p	< 0,05			< 0,05		

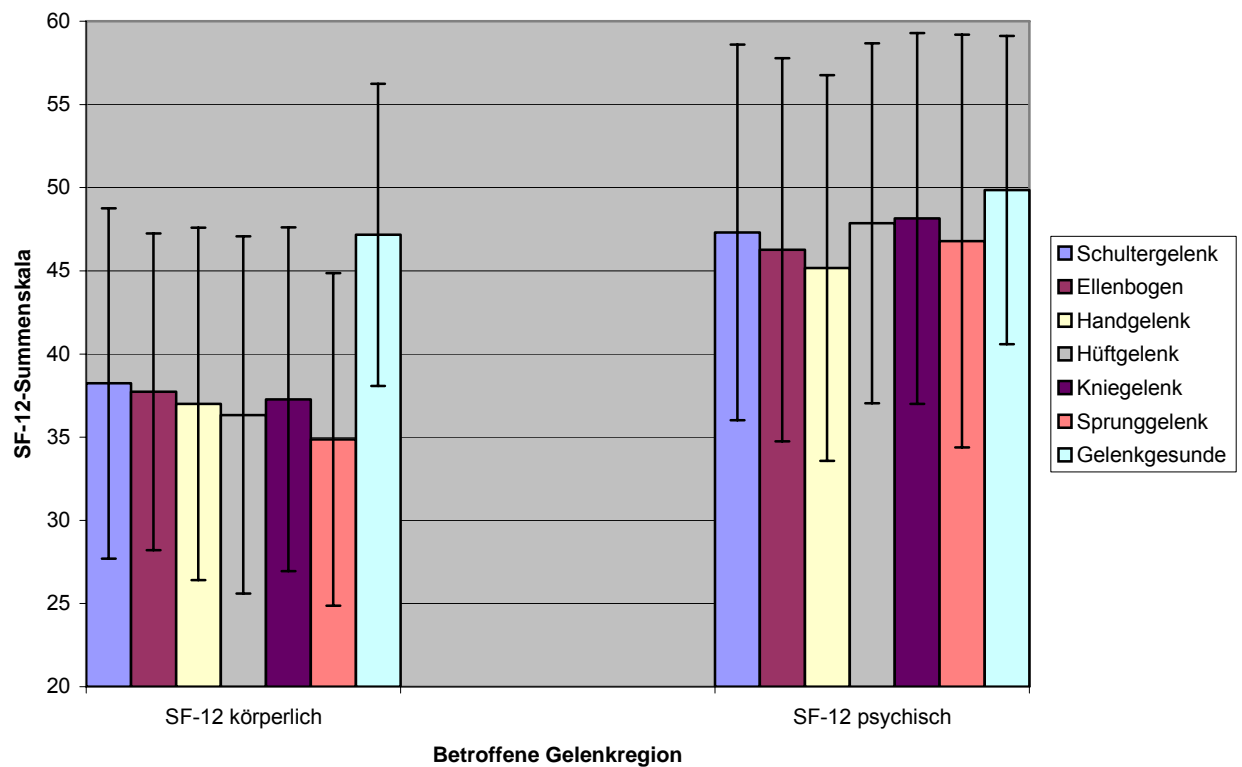


Abb. 5.27: Beeinträchtigung der Lebensqualität durch Gelenkbeschwerden nach betroffener Region im Vergleich zu Gelenkgesunden (SF-12-Summenskala ± SD)

Die schlechteste körperliche Lebensqualität empfanden Patienten mit Beschwerden in den Sprunggelenken (Abbildung 5.27). Hier wurde nur ein Skalenwert von $34,87 \pm 9,99$ erreicht. Beschwerden in den Schultergelenken beeinträchtigten die Betroffenen in der körperlichen Dimension der Lebensqualität mit $38,23 \pm 10,53$ Skalenpunkten am wenigsten. Psychisch am meisten beeinträchtigt empfanden sich Patienten mit Handgelenksbeschwerden (SF-12-Summenskala $45,17 \pm 11,60$). Patienten mit Kniebeschwerden erreichten in der Gruppe der Gelenkkranken den höchsten Skalenwert der psychischen Dimension des SF-12-Scores ($48,15 \pm 10,27$).

Auch hier waren Mehrfachnennungen der betroffenen Gelenkregionen zu verzeichnen, sodass es zu Überschneidungen der Mengen kam.

5.3.4 Einflussfaktoren auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Patienten mit Gelenkbeschwerden am Beispiel des Kniegelenkes

In der untersuchten Patientenkohorte litten 30% der Befragten ($n = 283$) an Beschwerden eines oder beider Kniegelenke. Das Kniegelenk war somit das am häufigsten von Schmerzen betroffene Gelenk.

In der Gruppe der Patienten mit Kniebeschwerden befanden sich 120 Männer (42,4%) und 163 Frauen (57,6%).

Das mittlere Alter der Knie-Erkrankten betrug $59,61 (\pm 16,21)$ Jahre. Damit sind diese Patienten signifikant ($p < 0,05$) älter als diejenigen Patienten, welche keine Kniebeschwerden angaben ($51,31 \pm 16,33$ Jahre).

Der mittlere Body-Mass-Index der Patienten mit Kniebeschwerden in der Anamnese war signifikant ($p < 0,05$) höher als bei den Kniegesunden ($28,4 \pm 4,5$ vs. $26,56 \pm 4,0$).

Die Raucherprävalenz der Patienten mit bzw. ohne Kniebeschwerden war nahezu gleich (16,3 vs. 17,3%).

Hinsichtlich der Angaben zum täglichen Verzehr von Obst oder Gemüse und zum Kaffeegenuss unterschieden sich beide Gruppen nicht voneinander.

Befragt zum Alkoholkonsum gaben die Patienten mit Kniebeschwerden signifikant ($p < 0,05$) häufiger an, niemals Alkohol zu trinken.

Patienten mit Kniebeschwerden trieben tendenziell weniger Sport als Patienten ohne Angabe von Knieschmerzen.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kniepatienten in Abhängigkeit vom Geschlecht

Frauen hatten gegenüber Männern niedrigere Werte der Summenskalen des SF-12. Betrachtet man die Einbuße der körperlichen Dimension der gesundheitsbezogenen Lebensqualität bei Patienten mit Kniebeschwerden, so fiel diese bei weiblichen Patienten höher aus als bei Männern, wobei bei beiden Geschlechtern eine signifikante ($p < 0,05$) Differenz besteht. Weibliches Geschlecht ist also beim Hinzutreten von Kniebeschwerden mit einer höheren Einbuße an körperlich bezogener Lebensqualität assoziiert als männliches.

Die psychischen SF-12-Summenskalen unterschieden sich bei Männern mit bzw. ohne Kniebeschwerden nur unwesentlich, bei Frauen waren sie identisch (Abbildung 5.28).

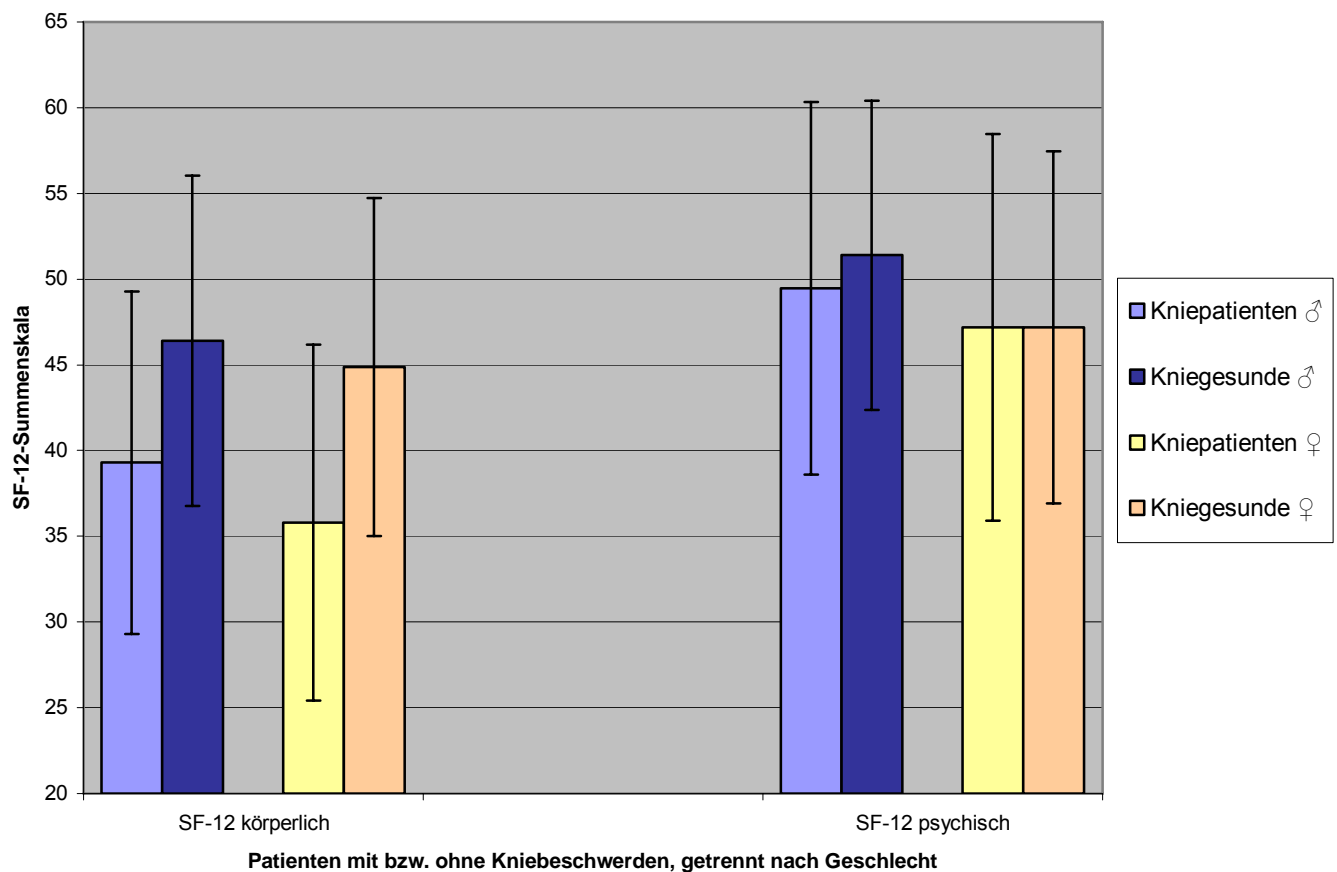


Abb. 5.28: SF-12-Summenskalen (\pm SD) in Abhängigkeit von Kniebeschwerden und Geschlecht

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kniepatienten in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index

Mit zunehmendem Body-Mass-Index sank bei allen Patienten der körperliche Score des SF-12 (Abbildung 5.29). So wiesen Normgewichtige mit einem Body-Mass-Index unter 25 kg/m² einen mittleren SF-12-Summenwert von 41 ± 10 auf. Dieser Wert sank bei Patienten mit Adipositas Grad III (Body-Mass-Index über 40 kg/m²) auf einen Wert von $26,6 \pm 7,7$. Dieser Zusammenhang ist signifikant ($p < 0,05$) und auch bei der geschlechtsdifferenten Betrachtung vergleichbar (Geschlechtsunterschied im Diagramm nicht dargestellt).

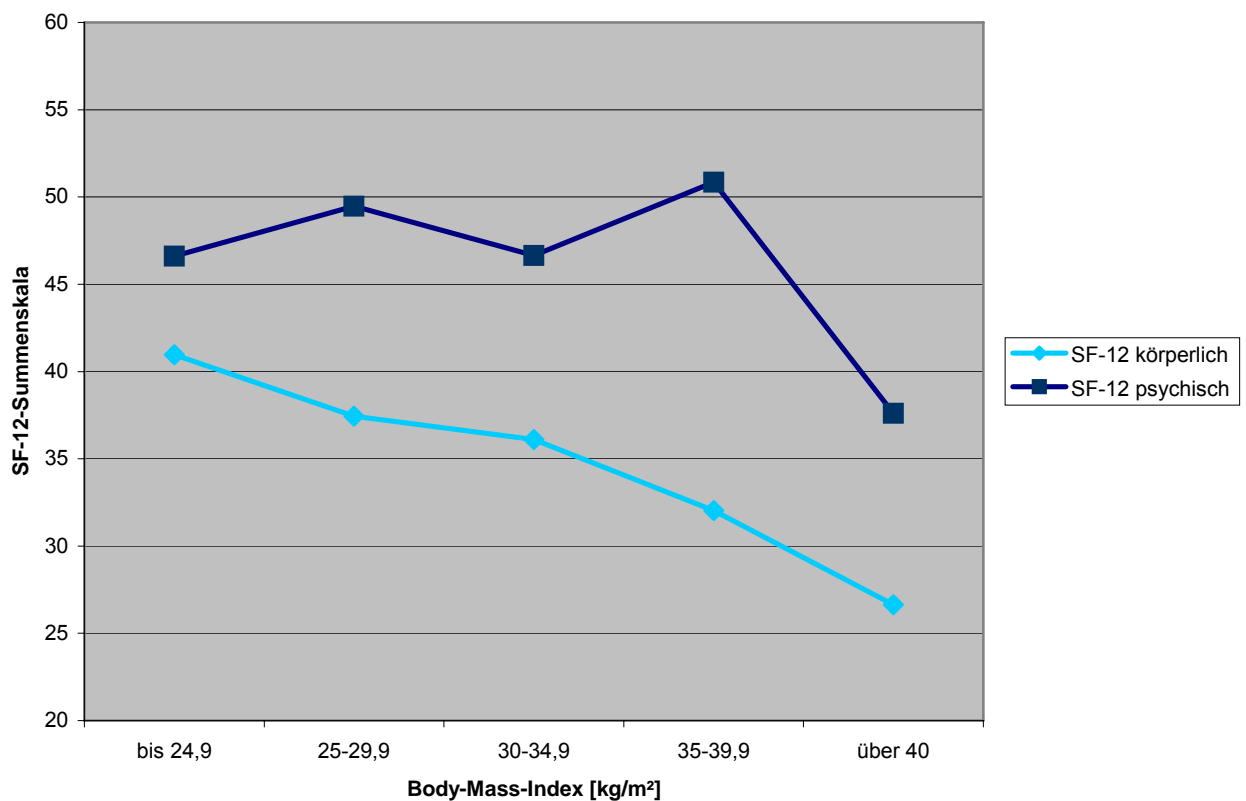


Abb. 5.29: SF-12-Summenskalen in Abhängigkeit vom Body-Mass-Index (kg/m²)

Die Höhe der Summenscores der psychischen Skala war bei Normgewichtigen, Prä-Adipösen und Patienten mit Adipositas Grad I (Body-Mass-Index 30–34,9 kg/m²) etwa linear (Abbildungen 5.27 und 5.28). Mit zunehmendem Body-Mass-Index divergieren die Kurven dahingehend, dass bei Männern der mittlere SF-12-Wert stieg, bei Frauen dieser Wert hingegen deutlich fiel (Abbildung 5.30). Allerdings war die Probandenzahl in den höheren BMI-Gruppen eher gering. So fanden sich in der Gruppe der Patienten mit Adipositas Grad II (Body-Mass-Index 35–39,9 kg/m²) drei Männer und 15 Frauen und in der Gruppe der Patienten mit Adipositas Grad III (Body-Mass-Index über 40 kg/m²) ein Mann und drei Frauen.

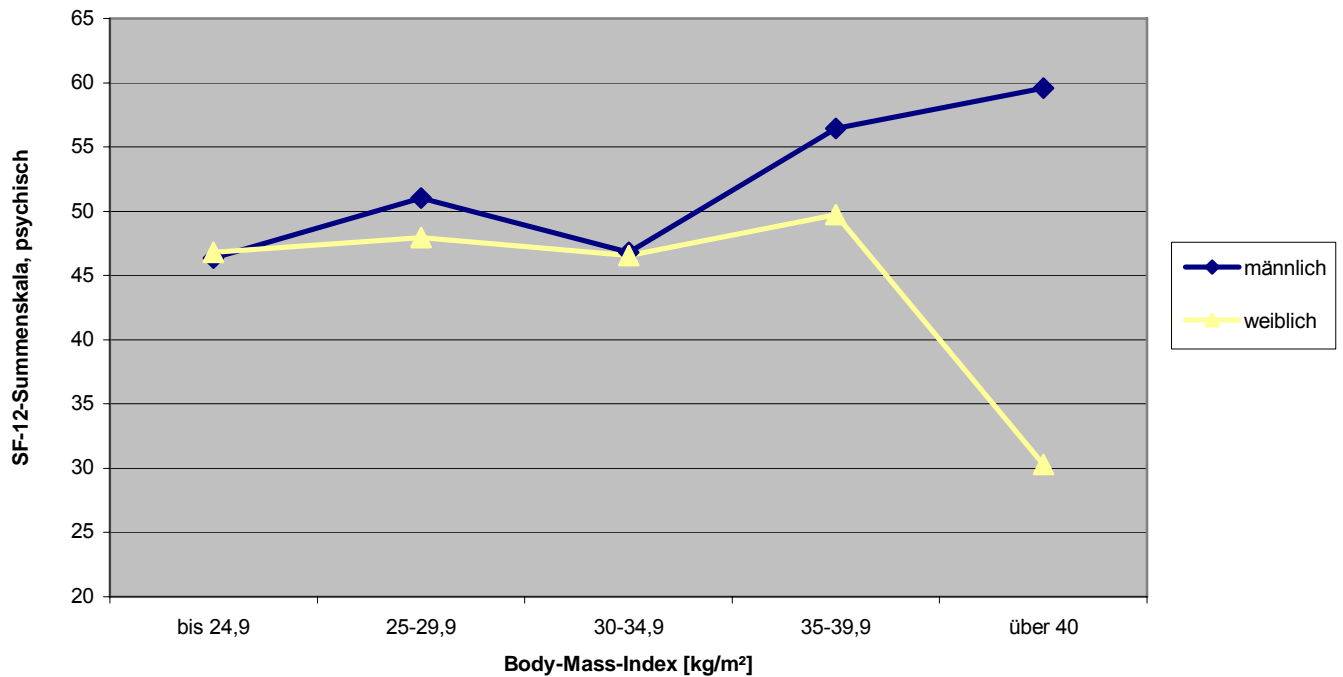


Abb. 5.30: Psychische SF-12-Summenskala in Abhängigkeit von Body-Mass-Index und Geschlecht

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kniepatienten in Abhängigkeit vom Familienstand

Tab. 5.5: SF-12-Summenscore in Abhängigkeit vom Familienstand

	SF-12 körperlich	SF-12 psychisch	
Patienten ohne Kniebeschwerden	Mittelwert ± SD	Mittelwert ± SD	n
ledig	50,52 ± 7,75	50,37 ± 8,49	130
verheiratet	44,67 ± 9,89	49,56 ± 9,84	450
verwitwet	40,67 ± 9,06	45,48 ± 10,52	46
geschieden	47,02 ± 9,25	48,09 ± 12,70	34
Patienten mit Kniebeschwerden			
ledig	44,76 ± 11,09	46,35 ± 8,37	26
verheiratet	37,87 ± 10,18	48,45 ± 11,28	202
verwitwet	30,42 ± 6,60	47,96 ± 11,50	48
geschieden	39,60 ± 7,43	47,59 ± 5,18	7

Der körperliche SF-12-Summenscore war bei allen Knie-Patienten signifikant ($p < 0,05$) schlechter als bei den Kniegesunden. Betrachtet man die Gruppe der Patienten mit Kniebeschwerden, so fühlten sich mit einem mittleren SF-12 von 44,76 ($\pm 11,09$) die Ledigen körperlich am wohlsten. Den niedrigsten körperlichen Summenscore hatten mit 30,60 ($\pm 6,60$) Skalenpunkten die verwitweten Patienten ($p < 0,05$).

Verwitwete Patienten mit Kniebeschwerden hatten einen höheren psychischen SF-12-Summenscore als vergleichbare Patienten ohne Knieschmerzen. In der Patientengruppe mit Kniebeschwerden erreichten die verheirateten Patienten den höchsten psychischen SF-12-Summenscore (Tabelle 5.5).

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kniepatienten in Abhängigkeit vom erreichten Bildungsstand

Tab. 5.6: SF-12-Summenscore in Abhängigkeit vom höchsten erreichten Bildungsstand

	SF-12 körperlich	SF-12 psychisch	
Patienten ohne Kniebeschwerden	Mittelwert \pm SD	Mittelwert \pm SD	n
bis 10. Klasse	44,44 \pm 10,69	45,46 \pm 11,03	91
Abitur	53,12 \pm 5,57	48,56 \pm 7,65	18
abgeschlossene Lehre	45,85 \pm 9,45	50,21 \pm 9,54	398
Fachschule	46,57 \pm 9,25	50,61 \pm 8,75	87
Hochschule	46,37 \pm 9,92	52,45 \pm 8,64	46
Patienten mit Kniebeschwerden			
bis 10. Klasse	34,38 \pm 10,30	44,85 \pm 11,25	50
Abitur	40,18 \pm 4,52	41,01 \pm 10,86	3
abgeschlossene Lehre	38,32 \pm 10,24	49,33 \pm 10,97	157
Fachschule	38,69 \pm 10,31	50,04 \pm 10,55	44
Hochschule	39,94 \pm 8,37	42,75 \pm 11,13	12

Die Patienten hatten, unabhängig vom bisher höchsten erreichten Bildungsniveau, einen schlechteren körperlichen Summenscore, wenn sie unter Kniebeschwerden litten ($p < 0,05$). Das wurde besonders bei den Patienten deutlich, welche Hochschulreife bzw. den Abschluss der zehnten Klasse als höchsten erreichten Bildungsstand angaben.

Beim psychischen SF-12-Score waren es besonders die Hochschulabsolventen, welche sich durch Kniebeschwerden beeinträchtigt fühlten. Hier betrug die Differenz zu den Kniegesunden 9,7 Skalenpunkte ($p = 0,045$).

In der Patientengruppe mit Kniebeschwerden ergaben sich für den SF-12 körperlich keine signifikanten Unterschiede. Mit $p = 0,02$ hatten die Hochschulabsolventen und Patienten mit Abitur als höchstem bisher erreichten Bildungsstand die niedrigsten SF-12-Werte für die psychische Summenskala.

37 Patienten machten zum Bildungsniveau keine Angaben und wurden deshalb nicht berücksichtigt (Tabelle 5.6).

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kniepatienten in Abhängigkeit vom beruflichen Status

Tab. 5.7: SF-12-Summenscore in Abhängigkeit vom beruflichen Status

	SF-12 körperlich	SF-12 psychisch	
Patienten ohne Kniebeschwerden	Mittelwert ± SD	Mittelwert ± SD	n
Arbeiter/Angestellter	48,97 ± 7,82	50,35 ± 9,34	372
selbstständig	48,89 ± 7,92	50,05 ± 8,47	28
arbeitslos	46,96 ± 9,55	48,35 ± 10,51	51
Rentner	39,02 ± 9,89	47,75 ± 10,56	209
Patienten mit Kniebeschwerden			
Arbeiter/Angestellter	44,30 ± 8,88	48,41 ± 9,97	98
selbstständig	38,69 ± 8,08	57,30 ± 7,49	5
arbeitslos	38,09 ± 9,33	49,76 ± 10,10	17
Rentner	32,93 ± 8,91	47,55 ± 11,91	163

Die körperliche Summenskala unterschied sich sowohl zwischen Patienten mit bzw. ohne Kniebeschwerden als auch innerhalb der Kniegruppe signifikant ($p < 0,05$). Der Status „Rentner“ war dabei in beiden Gruppen mit einem niedrigen körperlichen SF-12 assoziiert.

Den höchsten psychischen Summenscore beider Gruppen wiesen mit 57,30 ($\pm 7,49$) die Selbstständigen mit Kniebeschwerden auf (Tabelle 5.7).

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kniepatienten in Abhängigkeit von physischen Belastungen im Beruf

Die Patienten wurden zu ausgewählten beruflichen Tätigkeitsmerkmalen befragt. Dabei wurde zum einen verifiziert, ob sie während ihrer Tätigkeit vorwiegend sitzen oder wechselnden körperlichen Belastungen ausgesetzt sind, zum anderen wurde das berufliche Führen von Kraftfahrzeugen (Pkw, Lkw, landwirtschaftliche Geräte) erfragt.

Innerhalb der Gruppe der Patienten mit Kniebeschwerden hatte keines der Merkmale einen signifikanten Einfluss auf den körperlichen oder psychischen SF-12-Summenscore.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kniepatienten in Abhängigkeit von Lebensgewohnheiten

Ernährungsgewohnheiten, wie Kaffeegenuss oder der tägliche Verzehr von Obst und Gemüse, hatten keinen Einfluss auf das körperliche bzw. psychische Wohlbefinden der Kniepatienten.

Patienten, welche nie Alkohol trinken, hatten eine signifikant ($p < 0,05$) schlechtere körperliche Lebensqualität als diejenigen, welche Alkohol trinken. Das galt auch für die einzelnen Altersgruppen, wobei in den Gruppen der 18- bis 20-Jährigen und 21- bis 30-Jährigen keiner der Patienten Alkoholkonsum verneinte. Die SF-12-Summenscores für das körperliche Befinden stiegen mit zunehmender angegebener Trinkhäufigkeit und waren bei den Patienten, welche täglichen Alkoholkonsum angaben mit einem SF-12-Summenscore von 40,37 ($\pm 9,18$) am höchsten. Der psychische Summenscore war bei den Patienten, welche regelmäßigen (mehrmals wöchentlichen) Alkoholkonsum angaben, am höchsten (51,63 $\pm 10,35$). Den niedrigsten psychischen SF-12-Wert hatten mit 46,02 ($\pm 11,48$) die Patienten mit täglichem Alkoholgenuss. Für die psychische Skala war der Unterschied allerdings nicht signifikant.

Die Prävalenz von Rauchern im Gesamtkollektiv und bei Patienten mit Kniebeschwerden war annähernd gleich (17,3% vs. 16,3%). Auch das Verhältnis zwischen den Geschlechtern glich mit 63% männlichen und 37% weiblichen Rauchern bei den Patienten mit Kniebeschwerden annähernd dem der Gesamtgruppe (66,9% vs. 33,1%).

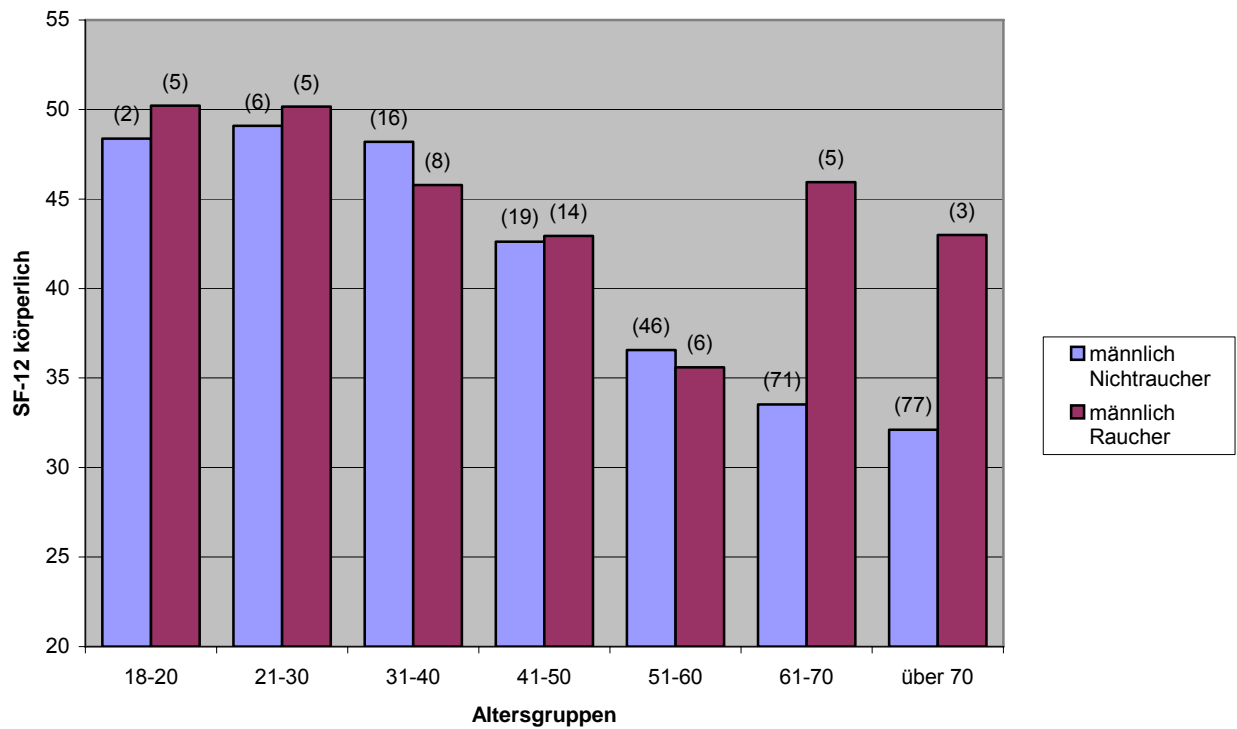


Abb. 5.31: SF-12 körperlich in Abhängigkeit von Altersgruppen bei männlichen Rauchern bzw. Nichtrauchern mit Kniebeschwerden

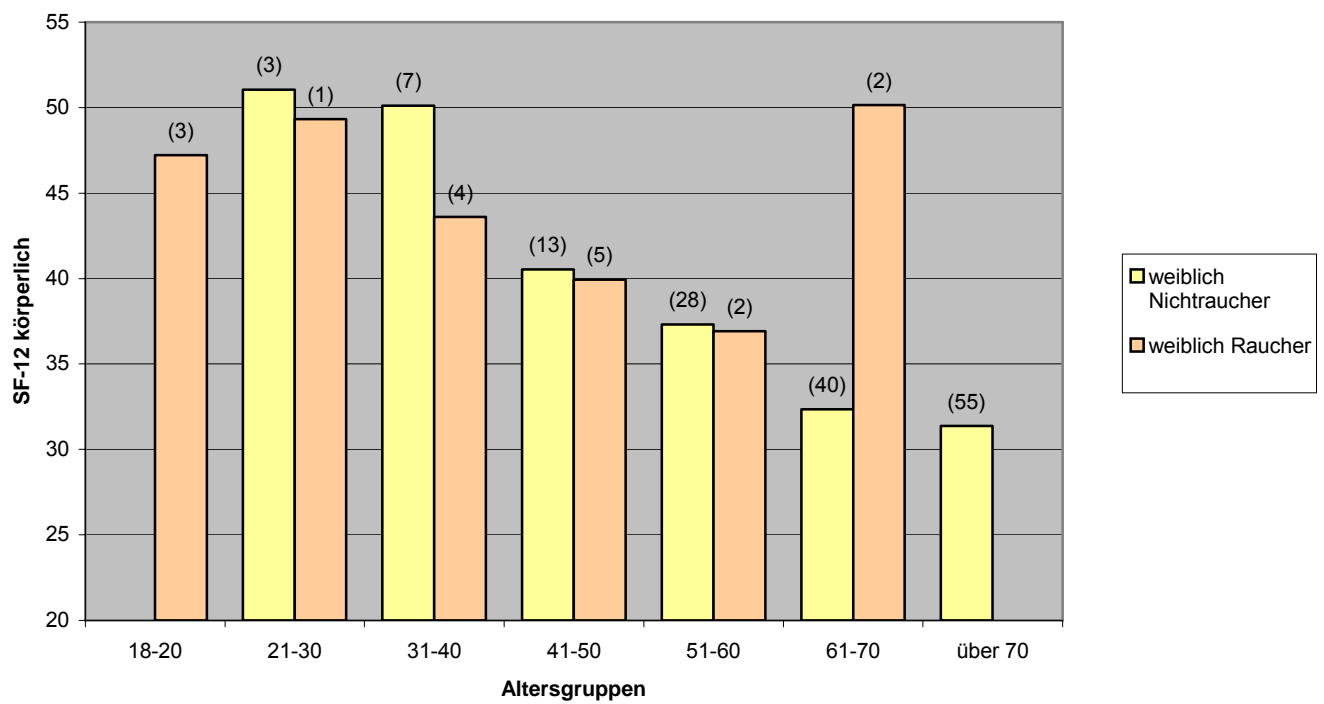


Abb. 5.32: SF-12 körperlich in Abhängigkeit von Altersgruppen bei weiblichen Rauchern bzw. Nichtrauchern mit Kniebeschwerden

Der psychische SF-12-Summenwert der Raucher mit Kniebeschwerden, betrachtet in Abhängigkeit von Altersgruppen und Geschlecht, unterschied sich nicht von dem der Nichtraucher.

Der körperliche SF-12-Summenwert war, auch unter Berücksichtigung der Altersgruppen, bei den Rauchern signifikant besser als bei den Nichtrauchern ($p < 0,05$). In den Abbildungen 5.31 und 5.32 ist der körperliche SF-12-Summenscore altersabhängig, getrennt nach Geschlechtern und Nikotinkonsum, dargestellt. Die in beiden Grafiken dargestellten Zusammenhänge sind signifikant ($p < 0,05$), wobei sich die männlichen Raucher mit Kniebeschwerden bis auf die Gruppen der 31- bis 40-Jährigen und 51- bis 60-Jährigen körperlich besser fühlen als die Nichtraucher; bei den Frauen stellt sich dies bis auf die 61- bis 70-Jährigen entgegengesetzt dar. Allerdings relativiert sich diese Aussage unter Berücksichtigung der geringen Probandenzahl, vor allem bei den älteren Rauchern.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kniepatienten in Abhängigkeit von sportlicher Aktivität

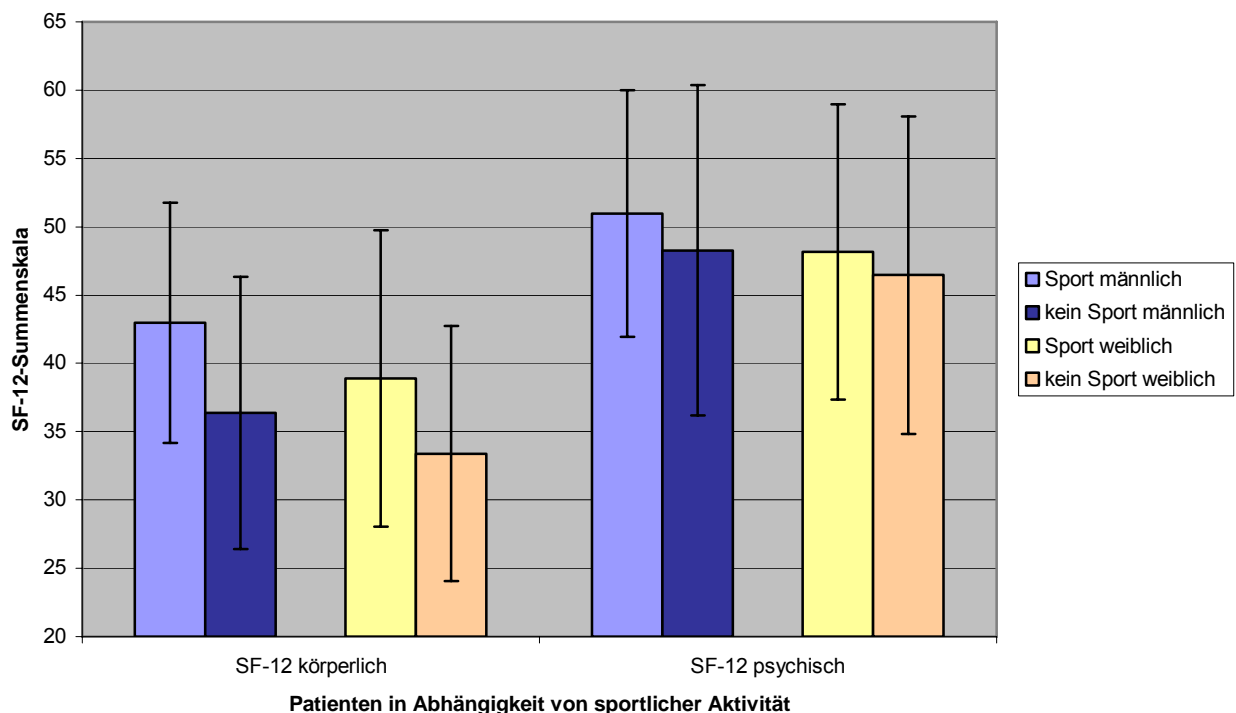


Abb. 5.33: Gesundheitsbezogene Lebensqualität in Abhängigkeit von sportlicher Aktivität

Kniepatienten, welche angaben, Sport zu treiben, hatten eine signifikant ($p < 0,05$) bessere körperliche Lebensqualität. Dies galt sowohl für Männer, bei denen die Differenz der körperlichen SF-12-Summenskala 6,58 Skalenpunkte betrug, als auch für Frauen, bei denen die Sport treibenden Patientinnen einen um 5,51 Punkte höheren SF-12-Wert aufwiesen.

Die psychische Lebensqualität ließ sich durch sportliche Betätigung nicht signifikant beeinflussen, wenngleich tendenziell bei den Sporttreibenden höhere Skalenwerte des SF-12 psychisch zu verzeichnen waren (Abbildung 5.33).

Die Tatsache, ob die Patienten, welche Sport trieben, dies regelmäßig oder nur gelegentlich taten, hatte keinen Einfluss auf die gesundheitsbezogene Lebensqualität.

Ebenso hatte kein Gewicht, ob die Patienten allein Sport trieben oder sich in einer Sportgruppe engagierten.

Gesundheitsbezogene Lebensqualität bei Kniepatienten in Abhängigkeit vom subjektiven Schmerzempfinden

Hinsichtlich ihres subjektiv empfundenen Schmerzes wurden die Patienten gebeten, diesen auf einer numerischen Rating-Skala einzuschätzen (siehe Kapitel 5.2.2 und Fragebogen im Anhang). Dabei wurden der geringste, der durchschnittliche und der stärkste Schmerz der letzten drei Monate erfragt.

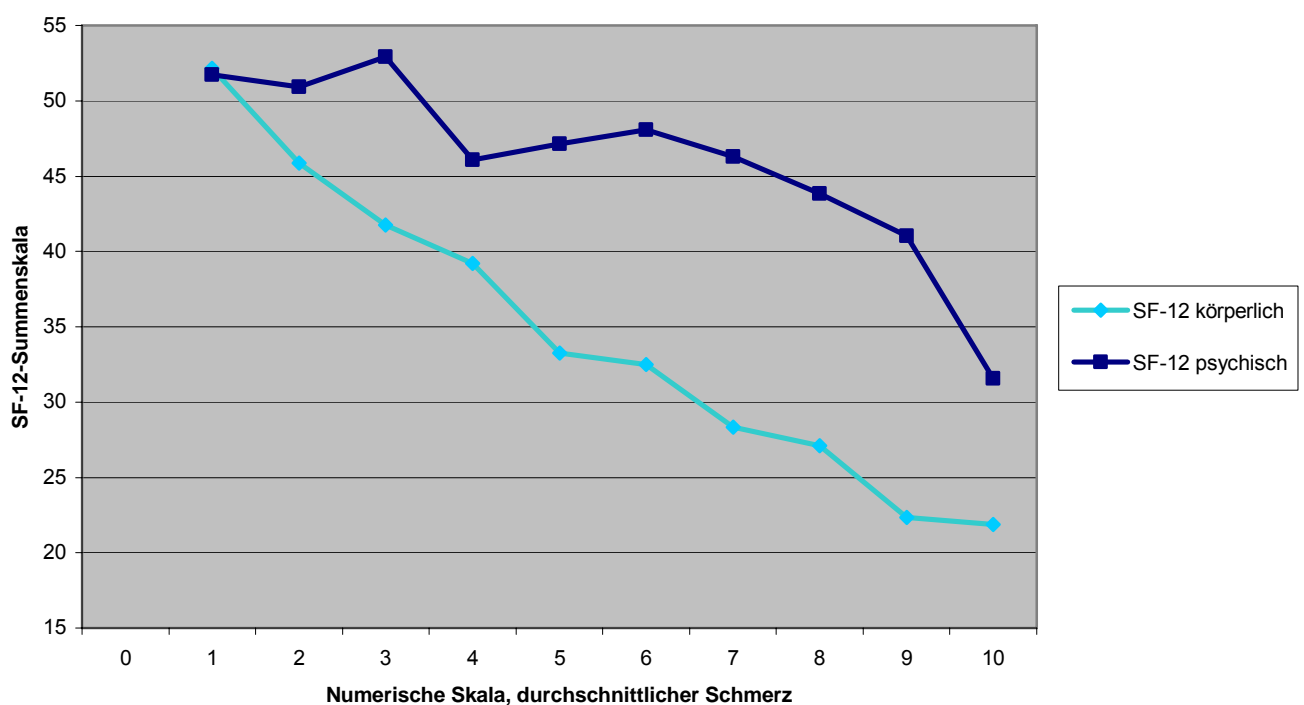


Abb. 5.34: SF-12-Summenskala in Abhängigkeit vom durchschnittlichen Schmerz

Die Abbildung 5.34 zeigt den SF-12-Score in Abhängigkeit von der durchschnittlichen Schmerzintensität. Dabei wird sowohl für die körperliche als auch für die psychische Dimension der Lebensqualität eine signifikante Verschlechterung mit zunehmender Schmerzintensität ($p < 0,05$) sichtbar, wobei der körperliche Summenwert von 52,17 auf 21,9 und der psychische Summenwert von 51,72 auf 31,54 Skalenpunkte fiel.

Bei Betrachtung des stärksten empfundenen Schmerzes zeigte sich ebenfalls ein signifikanter ($p < 0,05$) Abfall der körperlichen und psychischen Summenwerte der SF-12-Skala bei zunehmender Schmerzintensität (Abbildung 5.35).

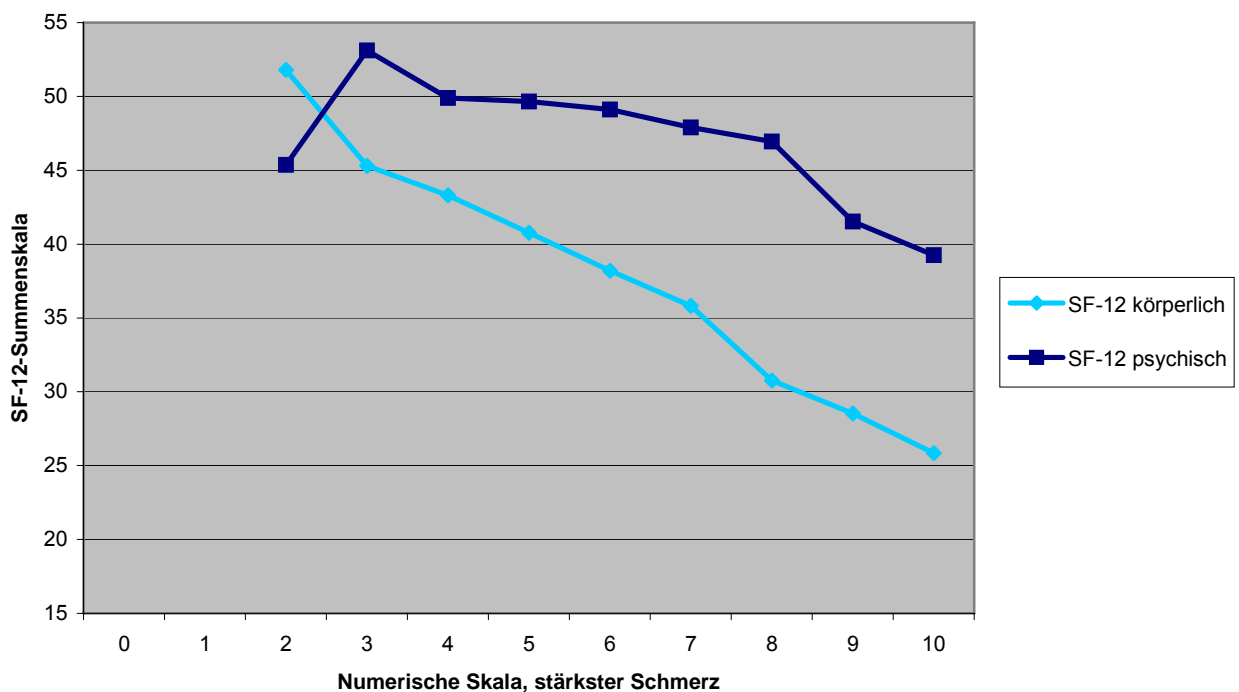


Abb. 5.35: SF-12-Summenskala in Abhängigkeit vom stärksten Schmerz

Auch beim geringsten empfundenen Schmerz im Zeitintervall der letzten drei Monate war dieser Zusammenhang, wie beim durchschnittlichen und stärksten Schmerz, signifikant.

Hier fiel der körperliche Summenwert von 46,06 bei Skalenpunkt null auf 23,48 bei Skalenpunkt zehn, beim psychischen Summenwert von 50,05 bei Skalenpunkt null auf 31,46 bei Skalenpunkt zehn der Schmerzskala.

Tab. 5.8: Signifikanzniveau der SF-12-Summenskalen, geschlechtsdifferent, in Abhängigkeit von der subjektiv empfundenen Schmerzstärke

	Männer SF-12 körperlich	Frauen SF-12 körperlich	Männer SF-12 psychisch	Frauen SF-12 psychisch
geringster Schmerz	< 0,05	< 0,05	0,36	< 0,05
durchschnittlicher Schmerz	< 0,05	< 0,05	0,10	< 0,05
stärkster Schmerz	< 0,05	< 0,05	0,66	< 0,05

Die körperlichen Summenscores verschlechterten sich bei Männern und Frauen bei allen erfragten Schmerzskalen mit zunehmender Schmerzstärke signifikant ($p < 0,05$). Beim psychischen Summenscore traf dies nur auf die Frauen zu. Bei den Männern ließ sich keine Assoziation zwischen dem psychischen Befinden und der subjektiven Schmerzempfindung aufzeigen (Tabelle 5.8).

6 Diskussion

In Zeiten knapper werdender Ressourcen im Gesundheitswesen rückt die gesundheitsbezogene Lebensqualität gegenüber früher anvisierten Zielkriterien als Indikator der Ergebnisbeurteilung therapeutischer Interventionen zunehmend in den Vordergrund. Neben krankheitsbedingten und somit therapeutisch beeinflussbaren gibt es aber auch krankheitsunabhängige Faktoren, welche Veränderungen der gesundheitsbezogenen Lebensqualität chronisch Kranker bewirken können. Anliegen der vorliegenden Arbeit war es, die Patienten einer allgemeinmedizinischen Gemeinschaftspraxis, welche über Beschwerden des muskuloskelettalen Systems klagten, hinsichtlich ihrer gesundheitsbezogenen Lebensqualität zu analysieren und mögliche Faktoren zu identifizieren, welche im Rahmen eines ganzheitlichen Konzeptes zu einer Verbesserung der subjektiven Gesundheit führen können.

Für die vorliegende Untersuchung wurden alle Patienten, welche älter als 18 Jahre waren und die Praxis kontaktierten, zur Teilnahme aufgefordert. Patienten, die aufgrund eines intellektuellen Defizits nicht in der Lage waren, den Fragebogen sinngemäß zu erfassen, wurden nicht in die Studie aufgenommen. Wie in jeder Untersuchung mit Selbstbeobachtungscharakter stellt sich die grundsätzliche Frage nach dem wahrheitsgemäßen Respons der Teilnehmer.

6.1 Diskussion zu Untersuchungsgruppe und Methode

In der Untersuchungsgruppe befanden sich annähernd gleich viele Männer wie Frauen. Die Frauen waren signifikant älter als die Männer, was durch die höhere Lebenserwartung der Frauen gegenüber den Männern zu begründen ist.

Entsprechend der Daten für den bundesdeutschen Vergleich (BENECKE und VOGEL, 2005) stieg in der Patientengruppe das Körpergewicht mit zunehmendem Alter an, um im höheren Alter wieder leicht zu sinken. Für die Männer der untersuchten Population ergab sich im Hinblick auf den Body-Mass-Index ein vergleichbarer Wert zur bundesdeutschen Bevölkerung, wonach etwa die Hälfte übergewichtig und 19% adipös waren. Bei den Frauen wird bundesweit ein Drittel als übergewichtig eingestuft – in der untersuchten Kohorte waren es 37,3%; adipös waren hier 26,6% bei bundesweit 22% der Frauen (BERGMAN und MENSINK,

1999). Die weiblichen Probanden wiesen also einen höheren BMI als die bundesdeutsche Vergleichsgruppe auf.

Die Arbeitslosigkeit aller Patienten im erwerbsfähigen Alter betrug in der Studiengruppe 12,8%, das betraf 6,4% der Männer und 21,1% der Frauen ($p < 0,05$). Thüringenweit wurde zum Untersuchungszeitpunkt eine Arbeitslosenquote von 19,4% angegeben; in der Region Wartburgkreis, aus welcher die Patienten der Untersuchung rekrutiert wurden, lag die Arbeitslosigkeit mit 12,9% der Erwerbstätigen annähernd im Bereich der der Studiengruppe (THÜRINGER ALLGEMEINE, 2005).

Der Raucheranteil in der eigenen Untersuchungsgruppe war deutlich niedriger als im Bundesdurchschnitt. Daten zum Rauchverhalten der Bevölkerung der Bundesrepublik Deutschland finden sich im Bundes-Gesundheitssurvey von 1998 und im telefonischen Bundes-Gesundheitssurvey von 2003 (JUNGE et al., 1999; LAMPERT et al., 2004). Ursache für die niedrigere Raucherprävalenz in der eigenen Untersuchungsgruppe könnte der höhere Altersdurchschnitt sein, da die Personen, welche eine Arztpraxis aufsuchen, keinen repräsentativen Bevölkerungsquerschnitt darstellen, sondern infolge zunehmenden Alters häufiger morbid sind und somit zu Patienten werden. Nach HELMERT (1999) nimmt die Prävalenz des Rauchens bei beiden Geschlechtern mit zunehmendem Alter ab.

Der Genuss von Alkohol ist ein fester Bestandteil des gesellschaftlichen Lebens in westlichen Industrienationen. Die Einschätzung des Alkoholkonsums der vorliegenden Kohorte wurde anhand der Trinkfrequenz vorgenommen. Dabei zeigte sich, dass Männer häufiger Alkohol tranken als Frauen. Das Bildungsniveau hatte dahingehend Einfluss auf die Trinkfrequenz, dass bei Patienten, welche Hochschulabschluss als höchsten erreichten Bildungsstand angaben, prozentual am häufigsten ein täglicher Alkoholkonsum zu verzeichnen war. Das stimmt überein mit der Feststellung von WINKLER und STOLZENBERG (1999), wonach die Zugehörigkeit zu einer Personengruppe mit einem höheren sozioökonomischen Status mit einem höheren Alkoholkonsum einhergeht. Allerdings muss die Aussagekraft der Antworten in der vorliegenden Studie hinsichtlich des Alkoholgenusses eingeschränkt werden, da keine Angaben über die genaue tägliche Trinkmenge erhoben wurden.

Körperliche Aktivität ist eine bedeutende Einflussgröße auf Wohlbefinden und Gesundheit. Sie erhöht die Lebenserwartung und senkt das Risiko für eine Vielzahl so genannter Zivilisationskrankheiten (PAFFENBARGER et al., 1993; BOUCHARD, 1994; MENSINK, 1999; SAMITZ, 2002; WORLD HEALTH ORGANIZATION, 2003). Die Bereitschaft zur sportlichen Betätigung in der deutschen Bevölkerung unterscheidet sich deutlich nach Alter und Geschlecht. Bei den Männern sinkt die regelmäßige Sportteilnahme mit zunehmendem Alter

kontinuierlich von ca. 52% in der Altersgruppe der 20- bis 29-Jährigen auf unter 30% in der Altersgruppe der 70- bis 79-Jährigen. Bei den Frauen ist der Anteil der regelmäßig Sportaktiven durchgehend geringer, er sinkt von 40% bei den 20- bis 29-Jährigen auf ca. 22% der 70- bis 79-Jährigen (RÜTTEN et al., 2005). Die abnehmende Bereitschaft zu sportlicher Betätigung mit zunehmendem Alter ließ sich auch in der eigenen Kohorte nachvollziehen, wobei sich bei allen Altersgruppen ein höheres Aktivitätslevel im Vergleich zu den Angaben des telefonischen Bundes-Gesundheitssurveys 2003 (RÜTTEN et al., 2005) für die deutsche Bevölkerung feststellen ließ. Möglicherweise liegt das daran, dass bei der Beantwortung der Frage zur sportlichen Aktivität mitunter Wunschgedanken der Patienten die Antwort beeinflussten. Andererseits könnte auch die unpräzise Fragenformulierung im eigenen Questionnaire: „Treiben Sie Sport? Wenn ja, gelegentlich oder regelmäßig“ häufiger eine positive Antwort provozieren als die im Bundes-Gesundheitssurvey konkret gestellte Frage nach einem zeitlichen Limit von mindestens zwei Stunden sportlicher Betätigung pro Woche.

Zur Erfassung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität wurde der SF-12-Fragebogen, eine Kurzform des MOS SF-36, eingesetzt. Der SF-36 ist ein generisches, d.h. krankheitsübergreifendes Messinstrument. Er ist der international am häufigsten eingesetzte Fragebogen zur Lebensqualitätsmessung (RADOSCHEWSKI, 2000). STEWART et al. (1992) weisen darauf hin, dass es keine eindeutige Überlegenheit krankheitsspezifischer Instrumente gegenüber krankheitsübergreifenden gibt, so dass der Einsatz von nur einer Art der Messinstrumente durchaus zulässig ist. Der Einsatz des SF-12 gegenüber dem SF-36 zeichnet sich durch eine bessere Praktikabilität infolge kürzerer Bearbeitungsdauer aus. Die Vergleichbarkeit der Summenskalen des SF-12 und SF-36 wurde in zahlreichen Studien an Patientengruppen mit unterschiedlichen Krankheitsbildern validiert (JENKINSON et al., 1997; PICKARD et al., 1999; GLOBE et al., 2002; COTE et al., 2004; HAIBEL et al., 2004; MULLER-NORDHORN et al., 2004; KIELY et al., 2006; PEZZILLI et al., 2006; SINGH et al., 2006).

6.2 Diskussion zu muskulo-skelettalen Beschwerden

Die Drei-Monats-Prävalenz von Beschwerden des gesamten Bewegungsapparates betrug in der eigenen Kohorte 77%. Für die Wirbelsäule betraf das 63,2% (n = 596) der Befragten. Die Angaben in der Literatur schwanken von einer Punktprävalenz (Rückenschmerzen heute) von 35% bis zu einer Lebenszeitprävalenz von über 80% (REISBORD et al., 1985; RASPE, 1993; BERGMAN et al., 2001; SALAFFI et al., 2005; SCHNEIDER et al., 2006; WEINER et al., 2006).

Gelenkbeschwerden, rückblickend auf die vergangenen drei Monate, gaben 50,2% der Patienten an. SCHNEIDER et al. (2005) geben 27,7% Osteoarthritis-Patienten in der Netto-stichprobe von 6.205 Personen des Bundes-Gesundheitssurveys an. In der eigenen Gruppe wurden mit dem Symptom „Gelenkschmerz“ jedoch auch diejenigen Patienten erfasst, welche z.B. unter einer Arthritis urica oder Rheumatoidarthritis litten. Hier wurde die Untersuchungsgruppe diagnostisch nicht weiter differenziert. Die höhere Prävalenz von muskulo-skelettalen Beschwerden könnte am Selektionseffekt und dadurch auch am höheren Alter der eigenen Untersuchungsgruppe liegen. CROMBIE und DAVIES (1998) beschreiben diesen Effekt bei ambulanten und klinischen Studien an Schmerzpatienten, indem durch die mögliche Selektion eine verzerrte Perspektive entsteht.

Die Lendenwirbelsäule wies die höchste Prävalenz an Beschwerden im Bereich des Achsskeletts auf. Fast die Hälfte aller Frauen und 41,4% der Männer klagten über „low back pain“. Kausalgenetisch könnte dies mit der hohen statisch-mechanischen Belastung dieser Region zusammenhängen. Beschwerden der Halswirbelsäule gaben 36,3% der Frauen, aber nur 16,7% der Männer an. In einer Metaanalyse kommen auch FEJER et al. (2005) zu dem Ergebnis, dass Frauen häufiger über HWS-Beschwerden klagen als Männer. Während die Beschwerden der Lendenwirbelsäule bei beiden Geschlechtern mit zunehmendem Alter häufiger werden, findet sich bei den Schmerzen der HWS ein Altersgipfel bei den 51- bis 60-jährigen Frauen. KOMARAHADI et al. (2006) fanden in einer Querschnittserhebung von chronischen Schmerzpatienten vergleichbare Daten. In der Literatur findet man für diese Tatsache vielfältige Erklärungsversuche. Zum einen werden Nackenschmerzen (nach Abklärung der so genannten „red flags“) als fast ausschließlich idiopathische Schmerzen angesehen, welche oft stressbedingt, also psychischer Natur sind (SCHERER et al., 2006; WALKER-BONE et al., 2005). Zum anderen könnten auch mechanische Faktoren aus dem Arbeitsleben, wie einseitige Belastung, monotone Arbeitsabläufe und Fehlhaltungen, zum Auslöser von HWS-Beschwerden werden. OSTERGREN et al. (2005) konnten ursächlich mechanische Stressoren bei beiden Geschlechtern, psychosoziale Faktoren jedoch hauptsächlich bei Frauen als Auslöser für Nackenschmerzen identifizieren. Die Abnahme der Schmerzhäufigkeit mit Eintritt in das Rentenalter bestätigt beide Theorien. Radiologische und klinische Befunde korrelieren nach KRASNY et al. (2005) nicht mit dem Beschwerdebild. So hatten über 80% einer Patientenkohorte mit Nackenschmerzen radiologisch auffällige degenerative Veränderungen (MRT, Röntgenbild) vorwiegend im unteren HWS-Bereich, die klinische Symptomatik unabhängig davon aber auch im oberen HWS-Bereich.

Der Geschlechtsunterschied macht sich auch bei der Prävalenz von Gelenkbeschwerden bemerkbar. Dabei waren es wieder die weiblichen Probanden, welche, unabhängig von der Lokalisation, häufiger Schmerzen angaben. Signifikante Unterschiede ergaben sich bei der Angabe von Schmerzen der Hüft- und Kniegelenke. Eine Ausnahme machte lediglich die Ellenbogenregion. Hier klagten 8% der Männer vs. 7,5% der Frauen über Schmerzen. Empirisch lässt sich hier der höhere mechanische Stress, welchem Männer bei schwererer körperlicher Arbeit ausgesetzt sein könnten, als Ursache vermuten.

Eine mit steigendem Alter deutliche Zunahme lässt sich bei den Lendenwirbelsäulenbeschwerden der Frauen nachweisen. Dies deckt sich mit den Ergebnissen des Bundes-Gesundheitssurveys (BELLACH et al., 2000), wobei hier die Abhängigkeit bei der 7-Tagesprävalenz noch deutlicher war als bei der 12-Monatsprävalenz. Bei den Männern mit Beschwerden der Lendenwirbelsäule zeigt sich ein Altersgipfel bei den 31- bis 40-Jährigen, um nach leichtem Abfall bei den über 61-Jährigen wieder auf das vorherige Niveau anzusteigen. Hier lassen sich ursächlich neben altersbedingten degenerativen Veränderungen auch mechanische Beanspruchungen aus dem Arbeitsleben vermuten. Studien von LEIJON et al. (2007), ANDRUSAITIS et al. (2006) und SCHNEIDER et al. (2006) unterstützen diese These.

Hinsichtlich der subjektiv empfundenen Quantität ihrer Schmerzen wurden die Patienten gebeten, eine numerische Rating-Skala auszufüllen. Dabei wurden Angaben über den geringsten, den durchschnittlichen und den stärksten Schmerz im festgelegten Zeitintervall erfragt. Bei der Beschreibung ihres geringsten Schmerzes konnte bei den Patienten die größte Übereinstimmung verzeichnet werden (Skalenpunkt „2“ wurde von 22,9% der Patienten angegeben).

Betrachtet man die Schmerzanamnese in Abhängigkeit vom Geschlecht, so zeigt sich, dass Frauen bei der Quantifizierung ihres geringsten und durchschnittlichen Schmerzes signifikant höhere Skalenwerte angaben als Männer. Frauen haben also nicht nur eine höhere Schmerzprävalenz, sie empfinden den vorhandenen Schmerz auch stärker als Männer. Nur bei der Angabe des *stärksten* Schmerzes in den vergangenen Wochen war dieser Unterschied nicht signifikant.

Die Frage, ob Männer hinsichtlich ihrer Schmerzempfindung und -verarbeitung wirklich das stärkere Geschlecht sind, wurde in den letzten Jahren zunehmend zum Gegenstand der Forschung. Die epidemiologische Situation wird mittlerweile übereinstimmend beschrieben: Frauen berichten über häufigere und stärkere Schmerzen als Männer. Wie in der vorliegenden Kohorte fällt auf, dass die Geschlechtsunterschiede mit steigender Schmerzintensität

abnehmen (LERESCHE, 2000; UNRUH, 1996). KOMARAHADI (2006) interpretiert diese Tatsache mit dem offeneren Umgang der Frauen bezüglich ihres Schmerzes. Männer seien erst bei schweren und langwierigen Beschwerden bereit, ihre Schmerzen mitzuteilen, während Frauen dies schon bei leichten Schmerzproblemen tun und dadurch auch früher Therapien in Anspruch nehmen.

Neben den psychischen und psychosozialen scheinen aber auch biologische Faktoren den Geschlechtsunterschied im Schmerzerleben zu begründen. So reagieren Frauen aufgrund einer niedrigeren Schmerzschwelle auf einen experimentellen Schmerz eher als Männer (GEORGE et al., 2007; FILLINGIM, 2000; MANNING, 2002). Unterschiede in Schmerzrezeptorsystemen und die Rolle der Geschlechtshormone sind Gegenstand neuerer Untersuchungen (ALOISI und BONIFAZI, 2006; ELLIOT et al., 2006; WIESENFELD-HALLIN, 2005).

Praxisrelevante Konsequenzen erlangt die Kenntnis der geschlechtsspezifischen Aspekte bei der Schmerzbehandlung. Dabei sollte auch die unterschiedliche Wirkung verschiedener Medikamente bei Männern und Frauen differenzialtherapeutisch berücksichtigt werden.

6.3 Diskussion zur gesundheitsbezogenen Lebensqualität

Im aktuell vorliegenden „VFA Report Lebensqualität 2006“ wird beschrieben, wie sich die gesundheitliche Lebensqualität der Deutschen in den letzten zehn Jahren verändert hat. Dabei wird neben der steigenden Lebenserwartung der Bevölkerung unter anderem auch der Aspekt der beschwerdefreien Jahre beleuchtet. Das sind die Jahre, welche der Mensch zum Zeitpunkt der Geburt erwartungsgemäß in guter gesundheitlicher Verfassung leben wird, das heißt, in Abwesenheit von krankheitsbedingten Funktionseinschränkungen oder Beschwerden. Bei Männern steigt die Anzahl der beschwerdefreien Lebensjahre, und die Lebensspanne mit gesundheitlichen Einschränkungen verringert sich. Bei deutschen Frauen hält die Entwicklung der beschwerdefreien Lebensjahre mit der Steigerung der Lebenserwartung nicht Schritt (EBBINGHAUS et al., 2006).

Eng verknüpft mit dem Indikator „beschwerdefreie Lebensjahre“ ist der Begriff der gesundheitsbezogenen Lebensqualität. In der hier untersuchten Patientengruppe erreichten die Männer sowohl bezüglich der körperlichen als auch der psychischen Dimension der Lebensqualität signifikant höhere SF-12-Skalenwerte. Mit zunehmendem Alter verschlechtert sich bei Männern und Frauen die körperliche Lebensqualität. Die psychische Lebensqualität verändert sich mit steigendem Alter kaum. Eine Ausnahme der sonst homogenen Verteilung der psychischen Summenscores des SF-12 bilden die 18- bis 20-jährigen Frauen. Sie weisen

auffallend niedrige Werte der psychischen Lebensqualität auf. Einschränkend muss hier auf die geringe Gruppengröße ($n = 12$) hingewiesen werden; weitere Gründe lassen sich mit der verwendeten Methodik nicht darstellen.

In der Handanweisung zum SF-36 Health Survey (BULLINGER und KIRCHBERGER, 1998) werden Summenskalen für den SF-12 einer deutschen Normstichprobe ($n = 2805$) beschrieben. Sowohl bei der Selbsteinschätzung der psychischen als auch der körperlichen Lebensqualität fiel die eigene Untersuchungsgruppe durch signifikant niedrigere Skalenwerte auf. Die Ursache könnte im Selektionseffekt liegen, da die Patientenkollektive einer Arztpraxis keiner bevölkerungsrepräsentativen Normstichprobe entspricht. Stellt man das Studienkollektiv einer deutschen Normstichprobe gegenüber, welche aktuelle oder chronische Erkrankungen angab ($n = 1890$), um dadurch eine bessere Vergleichbarkeit zu erreichen, so zeigen sich bei den über 51-Jährigen der eigenen Gruppe ebenfalls signifikant niedrigere Werte des körperlichen Summenscores. Die angegebenen Vergleichswerte in der Handanweisung des SF-36 bzw. SF-12 beziehen sich für die SF-12-Summenskalen auf eine gesamtdeutsche Population. Für den SF-36 allerdings wird bezüglich des Wohnortes noch eine Differenzierung in alte bzw. neue Bundesländer vorgenommen. Hier zeigt sich, dass erkrankte Personen in den neuen Bundesländern von größeren Einschränkungen in den Subskalen „Rollenfunktion körperlich“ und „Allgemeine Gesundheitswahrnehmung“ berichten als erkrankte Personen in Westdeutschland, was den Trend in der eigenen Gruppe erklärt. Vergleichbare Resultate liefern aktuellere Daten aus dem „Telefonischen Gesundheitssurvey“ (2. Welle) aus dem Jahr 2004, in welchem auf die Frage nach dem allgemeinen Gesundheitszustand Bewohner der alten Bundesländer besseres Befinden angaben als Personen aus den neuen Bundesländern (ELLERT et al., 2006).

6.3.1 Diskussion zur Lebensqualität bei Wirbelsäulenbeschwerden

Patienten, welche über Beschwerden der Wirbelsäule klagten, hatten eine signifikant schlechtere Lebensqualität, sowohl der somatischen als auch der psychischen Dimension. Auf die einzelnen Wirbelsäulenregionen bezogen ergaben sich keine wesentlichen Unterschiede. Allerdings muss einschränkend festgestellt werden, dass sich bezüglich der Angabe zu den einzelnen Regionen auch Schnittmengen ergaben, indem einzelne Patienten auch mehrere Regionen als schmerzhaft bezeichneten. Die erwartungsgemäß schlechtere Lebensqualität von Patienten mit Rückenbeschwerden wird durch zahlreiche Studien bestätigt (ZANOLI et al., 2006; NICKEL et al., 2001; BINGEFORS und ISACSON, 2004; SALAFFI et al., 2005; TAYLOR, 2005).

6.3.2 Diskussion zur Lebensqualität bei Gelenkbeschwerden

Auch Schmerzen der Gelenke verschlechtern signifikant die körperliche und psychische Lebensqualität. So gaben die Patienten mit Gelenkbeschwerden einen um 8,42 Skaleneinheiten niedrigeren Summenscore der körperlichen Dimension des SF-12 an. Den diesbezüglich schlechtesten Wert wiesen Patienten mit Sprunggelenksbeschwerden auf (SF-12 körperlich 34,87 Skaleneinheiten). Psychisch fühlten sich Patienten mit Beschwerden der Handgelenke am meisten beeinträchtigt. Knieschmerzen beeinträchtigen die psychische Dimension der Lebensqualität am wenigsten. Das erstaunt angesichts der Tatsache, dass Erkrankungen des Kniegelenkes einerseits häufiger bei Frauen vorkommen und andererseits einen signifikanten Prävalenzanstieg im höheren Lebensalter zeigen, also zwei Prädiktoren für einen niedrigeren psychischen SF-12-Score vorliegen. Eine mögliche Erklärung wäre der Zusammenhang zwischen dem häufigeren Auftreten von Kniebeschwerden mit zunehmendem Body-Mass-Index und dem deutlichen Anstieg des SF-12-Summenscore der psychischen Dimension bei Patienten mit Adipositas Grad II gegenüber Patienten mit niedrigerem BMI in der Studiengruppe. Übergewicht ist also mit dem vermehrten Auftreten von Kniebeschwerden assoziiert, verbessert aber auch (bis auf die kleine Gruppe der Adipösen Schweregrad III) das psychische Befinden. SENDI et al. (2005) fanden in ihrer Studiengruppe mit Adipösen, dass ein höherer BMI per se nicht zu einer Einbuße an Lebensqualität führt, sondern dass die Anzahl und Art der Begleiterkrankungen die Lebensqualität von Übergewichtigen determiniert.

6.3.3 Diskussion zur Lebensqualität bei Patienten mit Kniebeschwerden

Das Kniegelenk war in der untersuchten Patientenkohorte das am häufigsten von Schmerzen betroffene Gelenk. Knapp ein Drittel der Patienten klagte über Beschwerden eines oder beider Kniegelenke, wobei Frauen die Gruppe der Kniepatienten dominierten. Außerdem war die Angabe von Kniebeschwerden mit einem höheren Alter und einem höheren Body-Mass-Index im Vergleich zu Kniegesunden assoziiert.

Eine geschlechtsdifferente Betrachtung zeigt, dass das Auftreten von Kniebeschwerden bei Frauen im Vergleich zu Männern mit einer höheren Einbuße der körperlichen Skaleneinheiten des SF-12 einhergeht. Frauen leiden also körperlich mehr unter Kniebeschwerden als Männer. Die psychische Gesundheit wird vom Hinzutreten von Kniebeschwerden kaum beeinträchtigt. Der Einfluss von Übergewicht auf das körperliche Befinden stellt sich bei beiden Geschlechtern in einem signifikanten Zusammenhang dar: Zunehmender Body-Mass-Index

ist mit einem linearen Absinken der körperlichen Summenscores bei Kniepatienten assoziiert. Somit könnte eine Gewichtsreduktion zu verbesserter körperlicher Lebensqualität führen.

Die Rolle von lebensstilbezogenen Faktoren wird in der Literatur dahingehend beschrieben, dass moderater Alkoholkonsum die körperlich und emotional wahrgenommene Gesundheit verbessert, während Raucher gegenüber Nichtrauchern über eine schlechtere physische und psychische Lebensqualität berichten (RIISE et al., 2003; SAITO et al., 2005; STRINE et al., 2005; TANG et al., 2005; BYLES et al., 2006; MODY und SMITH, 2006; RACHOTIS et al., 2006; CAYUELA et al., 2007).

In der eigenen Patientenkohorte bestätigte sich, dass Patienten, welche nie Alkohol trinken, eine signifikant schlechtere körperliche Lebensqualität angeben im Vergleich zu Alkoholkonsumenten. Dies trifft für alle Altersgruppen zu, sodass zunehmendes Alter als Ursache ausscheidet. Möglicherweise sind es Komorbiditäten, welche die Patienten veranlassen, auf Alkoholkonsum zu verzichten, aber gleichzeitig die körperliche Gesundheit verschlechtern. Beim psychischen Summenscore verzeichneten Patienten mit moderatem, in der Studie mit mehrmals wöchentlich angegebenem Alkoholkonsum die höchsten Werte. Den niedrigsten psychischen SF-12-Summenwert hatten Patienten mit täglichem Alkoholkonsum. Hier stellt sich die Frage nach Ursache und Wirkung: Trinken die Patienten aufgrund ihrer schlechteren psychischen Verfassung mehr oder verschlechtert sich die emotionale Gesundheit durch den Alkohol? Auch die Stärke der Knieschmerzen könnte Einfluss auf die Trinkfrequenz haben, wurde aber hier nicht weiter beleuchtet.

Rauchen führte bei den Männern der untersuchten Kniepatienten bis auf zwei Altersgruppen zu einer besseren körperlichen Lebensqualität. Die Untersuchungen, welche in der Literatur (s.o.) gefunden werden konnten, sich allerdings nicht speziell auf Patienten mit Kniebeschwerden beziehen, belegen jedoch das Gegenteil. In den beiden höheren Altersgruppen, in welchen der Unterschied zwischen Rauchern und Nichtrauchern besonders ausgeprägt war, fanden sich unter den Probanden mit Kniebeschwerden nur sehr wenige Raucher, sodass die Aussage relativiert wird. Bei den weiblichen Patienten finden sich die internationalen Daten bestätigt. Allerdings weisen auch hier, als Ausnahme, zwei Raucherinnen der Altersgruppe der 61- bis 70-Jährigen deutlich höhere körperliche SF-12-Werte auf als ihre Altersgenossinnen. Die wenigen Raucherinnen und Raucher der höheren Altersgruppen der Patienten mit Kniebeschwerden fühlen sich also körperlich deutlich besser als die gleichaltrigen Nichtraucher. Möglicherweise haben die meisten Patienten in diesem Alter schon Begleiterkrankungen, welche zum Nikotinverzicht animierten und ihrerseits die körperliche Lebensqualität vermindern (z.B. Herz-Kreislauferkrankungen, Diabetes mellitus, Fettstoffwechselstörungen),

und für die wenigen nicht komorbiden Raucher, welche dieses Alter ohne spürbare Folgen des Nikotinkonsums erreicht haben, spielen die Kniebeschwerden anscheinend im Hinblick auf ihre körperliche Lebensqualität keine größere Rolle. THOMMASEN und ZHANG (2006) fanden, diesen Zusammenhang betreffend, eine signifikante Verschlechterung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität mit zunehmender Anzahl koexistierender chronischer Begleiterkrankungen. Kritisch muss hier angemerkt werden, dass die Höhe des täglichen Zigarettenverbrauchs in dieser Betrachtung nicht quantifiziert wurde, der Einfluss von starkem Rauchen auf die Lebensqualität gegenüber gelegentlichem Rauchen unberücksichtigt blieb.

Sport zu treiben, unabhängig davon, ob regelmäßig oder gelegentlich, ob allein oder in einer Sportgruppe organisiert, verbesserte bei den eigenen Patienten mit Kniebeschwerden signifikant die körperliche Lebensqualität. Das subjektive psychische Befinden wurde ebenfalls durch sportliche Aktivität bei beiden Geschlechtern verbessert, wenn auch nicht signifikant. Den Nutzen physischer Aktivität hinsichtlich einer Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität, speziell bei Arthrosepatienten, belegten ABELL et al. (2005). Japanische Forscher fanden in einer Studie Zusammenhänge zwischen regelmäßigem körperlichen Training und Reduktion subjektiv negativ empfundener Symptome durch Verschiebung der autonomen Balance zugunsten des Parasympathikus (SAKURAGI und SUGIYAMA, 2006). Dies bewirkt letztlich eine Verbesserung der subjektiv empfundenen Lebensqualität. Nach einer Untersuchung von MORIMOTO et al. (2006) profitieren Frauen, im Gegensatz zu Männern, auch von der Intensität des durchgeführten körperlichen Trainings mit dem Ergebnis einer Verbesserung der SF-36-Summenscores.

Mit der Verschlechterung des subjektiven Gesundheitsgefühls durch Schmerzen wird jeder praktisch tätige Arzt täglich konfrontiert. Damit wird neben der Schmerzlinderung gleichzeitig auch eine Verbesserung der Lebensqualität zum angestrebten Therapieziel. Im vorliegenden Krankengut der Patienten mit Kniebeschwerden verschlechterte sich bei allen Befragten signifikant die *körperliche* Dimension der Lebensqualität mit zunehmendem Schmerzniveau. Das betraf sowohl den als gering eingestuften, den mittleren als auch den stärksten Schmerz der vergangenen drei Monate. Die geschlechtsdifferente Betrachtung der *psychischen* Summenscores ergab, dass bei Frauen eine signifikante Einbuße an Lebensqualität zu verzeichnen war, bei Männern sich diese Assoziation nicht nachweisen ließ. Hier findet sich wieder ein Aspekt des unterschiedlichen Schmerzerlebens zwischen Männern und Frauen. LAME et al. (2005) fanden in ihrer Untersuchung ebenfalls ein frauenspezifisches Schmerzerleben mit Katastrophisierungsdenken, eingeschränkter Vitalität und Gesundheit. Neben der Durchführung der klassischen Schmerztherapie sollte demzufolge, insbesondere

bei Frauen, eine komorbide Depression differenzialdiagnostisch abgeklärt und ggf. behandelt werden.

Lebensqualität ist messbar – welche Konsequenzen hat das für die tägliche Praxis? Überall dort, wo die Heilkunde auf chronische und im weitesten Sinne nicht heilbare Krankheiten trifft, sollte die Verbesserung der gesundheitsbezogenen Lebensqualität oberstes Therapieziel sein. Der in der vorliegenden Studie erhobene Status quo der Lebensqualität bei Patienten mit Beschwerden des Stütz- und Bewegungsapparates und speziell des Kniegelenkes sollte Grundlage für weitere Untersuchungen sein. Welche der identifizierten Faktoren lassen sich prospektiv beeinflussen, um die Lebensqualität messbar zu verbessern, vor allem unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden finanziellen Ressourcen im Gesundheitswesen und der Integrierbarkeit in den Praxisalltag? Für welche der möglichen Interventionen lassen sich die betroffenen Patienten langfristig gewinnen? Diese Fragen kann die vorliegende Arbeit, auch aufgrund des geplanten Rahmens, nicht beantworten. Ein Defizit der Studie ist, dass die Patienten aus dem allgemeinmedizinischen Praxisalltag rekrutiert wurden und somit eine Vorselektion stattfand. Außerdem wurde zwar das Symptom Schmerz quantifiziert, der Chronifizierungsgrad der Schmerzerkrankung, welcher die Lebensqualität der Betroffenen wesentlich beeinflusst, aber nicht berücksichtigt.

7 Schlussfolgerungen

Der Erhalt oder die Verbesserung der Lebensqualität als Therapieziel, insbesondere bei chronischen Erkrankungen, gewinnt gegenüber den klassischen Zielkriterien wie Lebensverlängerung und Symptombeeinflussung an Bedeutung. Dafür muss nach krankheits-spezifischen, die gesundheitsbezogene Lebensqualität beeinflussenden Faktoren gesucht werden.

Beschwerden des Stütz- und Bewegungsapparates verschlechtern, unabhängig von Lokalisation und Geschlecht, die körperliche und psychische Lebensqualität.

Speziell das Kniegelenk betreffend, erleiden Frauen körperlich mehr Einbußen an Lebensqualität als Männer. Dieser geschlechtsspezifische Aspekt sollte bei der Therapie berücksichtigt werden.

Da Übergewicht bei Kniepatienten die körperliche Lebensqualität verschlechtert, sollten die Patienten zur Gewichtsabnahme angehalten werden.

Basierend auf den vorliegenden Ergebnissen scheinen zumindest Frauen im Hinblick auf ihre Lebensqualität von einem Rauchverzicht zu profitieren.

Kniepatienten beiderlei Geschlechts, welche sich sportlich betätigen, fühlen sich körperlich und psychisch besser. Die Förderung von Arthrose-Sportgruppen, z.B. im Rahmen der integrierten Versorgung, wäre eine sinnvolle therapeutische und Präventivmaßnahme.

Da speziell Frauen psychisch unter ihrem Gelenkschmerz leiden, sollte immer eine begleitende Depression in Erwägung gezogen werden und ggf. behandelt werden.

8 Literaturverzeichnis

Abell JE, Hootman JM, Zack MM, Moriarty D, Helmick CG. 2005. Physical activity and health related quality of life among people with arthritis. *J Epidemiol Community Health*, 59(5): 380–385.

Aloisi AM, Bonifazi M. 2006. Sex hormones, central nervous system and pain. *Horm Behav*, 50(1): 1–7.

Andersson HI, Ejlertsson G, Leden I, Rosenberg C. 1993. Chronic pain in a geographically defined general population: studies of differences in age, gender, social class, and pain localization. *Clin J Pain*, 9: 174–182.

Anderson JP, Kaplan RM, Coons SJ, Schneiderman LJ. 1998. Comparison of the Quality of Well-being Scale and the SF-36 results among two samples of ill adults: AIDS and other illnesses. *J Clin Epidemiol*, 51(9): 755–762.

Anderson RT, Aaronson NK, Bullinger M, McBee WL. 1996. A review of the progress towards developing health-related quality-of-life instruments for international clinical studies and outcomes research. *Pharmacoeconomics*, 10(4): 336–355.

Andrusaitis SF, Oliveira RP, Barros Filho TE. 2006. Study of the prevalence and risk factors for low back pain in truck drivers in the state of Sao Paulo, Brazil. *Clinics*, 61(6): 503–510.

Badley EM, Tennant A. 1992. Changing profile of joint disorders with age: findings from a postal survey of the population of Calderdale, West Yorkshire, United Kingdom. *Ann Rheum Dis*, 51: 366–371.

Bassols A, Bosch F, Campillo M, Canellas M, Banos JE. 1999. An epidemiological comparison of pain complaints in the general population of Catalonia (Spain). *Pain*, 83: 9–16.

Bellach BM, Ellert U, Radoschewski M. 2000. Epidemiologie des Schmerzes – Ergebnisse des Bundes-Gesundheitssurveys 1998. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 43: 424–431.

Benecke A, Vogel H. 2005. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 16, Übergewicht und Adipositas. Berlin: Robert-Koch-Institut, 9–10.

Bergmann KE, Mensink GBM. 1999. Körpermaße und Übergewicht. Gesundheitswesen, 61 (Sonderheft 2): 115–120.

Bergmann S, Herrstrom P, Hogstrom K, Petersson IF, Svensson B, Jacobsson LT. 2001. Chronic musculoskeletal pain, prevalence rates, and sociodemographical associations in a Swedish population study. J Rheumatol, 28: 1369–1377.

Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. 1981. The Sickness Impact Profile: development and final revision of a health status measure. Med Care, 19(8): 787–805.

Bingefors K, Isacson D. 2004. Epidemiology, co-morbidity, and impact in health-related quality of life of self-reported headache and musculoskeletal pain – a gender perspective. Eur J Pain, 8 (5): 435–450.

Bosworth HB, Siegler IC, Brummett BH, Barefoot JC, Williams RB, Clap-Channing NE, Mark DB. 1999. The association between self-rated health and mortality in a well-characterized sample of coronary artery patients. Medical Care, 37(12): 1226–1236.

Bouchard C, Shephard RJ, Stephens T, Hrsg. 1994. Physical activity, fitness and health: international proceedings and consensus statement. Human Kinetics Publishers, Champaign, IL.

Bousquet J, Knani J, Dhivert H, Richard A, Chicoye A, Ware JE, Michel FB. 1994. Quality of life in asthma. I. Internal consistency and validity of the SF-36 questionnaire. Am J Respir Crit Care Med, 149 (2 Pt 1): 371–375.

Brage S, Bjerkedal T. 1996. Musculoskeletal pain and smoking in Norway. J Epidemiol Community Health, 50: 166–169.

Brazier JE, Harper R, Jones NM, O’Cathain A, Thomas KJ, Usherwood T, Westlake L. 1992. Validating the SF-36 health survey questionnaire: new outcome measure for primary care. BMJ, 305 (6846): 160–164.

Buckwalter JA, Martin J. 1995. Degenerative joint disease. Clin Symp, 47: 1–32.

Bullinger M, Kirchberger I. 1998. SF-36 Fragebogen zum Gesundheitszustand (Handanweisung). Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe-Verlag für Psychologie.

Bullinger M. 2000. Lebensqualität – Aktueller Stand und neuere Entwicklungen der internationalen Lebensqualitätsforschung. In: Ravens-Sieberer U, Cieza A, Hrsg. Lebensqualität und Gesundheitsökonomie in der Medizin: Konzepte, Methoden, Anwendung. Landsberg: ecomed. 13–24.

Bullinger M, Ravens-Sieberer U, Siegrist J. 2000. Gesundheitsbezogene Lebensqualität in der Medizin – eine Einführung. In: Bullinger M, Siegrist J, Ravens-Sieberer U, Hrsg. Lebensqualitätsforschung aus medizinpsychologischer und soziologischer Perspektive. Göttingen, Bern, Toronto, Seattle: Hogrefe-Verlag für Psychologie, 11–21.

Byles J, Young A, Furuya H, Parkinson L. 2006. A drink to healthy aging: The association between older women's use of alcohol and their health-related quality of life. J Am Geriatr Soc, 54(9): 1341–1347.

Cayuela A, Rodriguez-Dominguez S, Otero R. 2007. Deteriorated health-related quality of life in healthy male smokers. Arch Broncopneumol, 43(2): 59–63.

Crombie IK, Davies HT. 1998. Selection bias in pain research. Pain 74 (1): 1–3.

Cunningham LS, Kelsey JL. 1984. Epidemiology of musculoskeletal impairments and associated disability. Am J Public Health, 74: 574–579.

Ebbinghaus B, Noll HN, Bahle T, Wendt C, Scheuer A. 2006. VFA-Report Lebensqualität. www.mzes.uni-mannheim.de.

Ellert U, Wirz J, Ziese T. 2006. Beiträge zur Gesundheitsberichterstattung des Bundes. Telefonischer Gesundheitssurvey des Robert-Koch-Institutes (2. Welle). Berlin: Robert-Koch-Institut.

Elliott AM, Smith BH, Penny KI, Smith WC, Chambers WA. 1999. The epidemiology of chronic pain in the community. *Lancet*, 354: 1248–1252.

Elliott JC, Picker MJ, Sparrow AJ, Lysle DT. 2006. Dissociation between sex differences in the immunological, behavioral, and physiological effects of kappa- and delta-opioids in Fischer rats. *Psychopharmacology (Berl)*, 185 (1): 66–75.

Fagerström KO, Kunze M, Schoberberger R, Breslau N, Hughes JR, Hurt RD, Puska P, Ramström L, Zatonski W. 1996. Nicotine dependence versus smoking prevalence among countries categories of smokers. *Tobacco control*, 5: 52–56.

Fejer R, Kyvik KO, Hartvigsen J. 2006. The prevalence of neck pain in the world population: a systematic critical review of the literatur. *Eur Spin J*, 15 (6): 834–848.

Fillingim RB. 2000. Sex, gender, and pain: women and men really are different. *Curr Rev Pain*, 4(1): 24–30.

Flechtner H. 2001. Lebensqualität in onkologischen Studien. *Onkologie*, 24 (Suppl.): 22–27.

Fritz J, Gaissmaier C, Schewe B, Weise K. 2006. Cartilage repair in the knee joint. *Unfallchirurg*, 109: 563–574.

Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, Apolone G, Bjorner JB, Brazier JE, Bullinger M, Kaasa S, Leplege A, Prieto L, Sullivan M. 1998. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: results from the IQOLA Project. *International Quality of Life Assessment. Journal of Clinical Epidemiology*, 51(11): 1171–1178.

George SZ, Wittmer VT, Fillingim RB, Robinson ME. 2007. Sex and pain-related psychological variables are associated with thermal pain sensitivity for patients with chronic low back pain. *J Pain*, 8 (1): 2–10.

Globe DR, Levin S, Chang TS, Mackenzie PJ, Azen S. 2004. Validity of the SF-12 quality instrument in patients with retinal diseases. *Can J Clin Pharmacol*, 11(2): 232–238.

Hackenbroch MH. 2001. Periphere Arthrosen. Stuttgart: Thieme.

Hagen KB, Kvien TK, Bjorndal A. 1997. Musculoskeletal pain and quality of life in patients with noninflammatory joint pain compared to rheumatoid arthritis: a population survey. *J Rheumatol*, 24: 1703–1709.

Hahlen J. Pressekonferenz “Gesundheit – Ausgaben, Krankheitskosten und Personal 2004” am 16. August 2006 in Berlin. Statistisches Bundesamt, Wiesbaden, 16. August 2006.

Haibel H, Niewerth M, Brandt J, Rudwaleit M, Listing J, Sieper J, Braun J. 2004. Messung der Lebensqualität unter Therapie mit Infliximab bei Patienten mit aktiver ankylosierender Spondylitis – ein Vergleich von SF-36 und SF-12. *Z Rheumatol*, 63 (5): 393–401.

Häuser W, Grandt D. 2001. Lebensqualitätsmessung in der Gastroenterologie – Konzepte, Instrumente und Probleme. *Z Gastroenterol*, 39: 475–481.

Hays RD, Bickery BG, Hermann BP, Perrine K, Cramer J, Meador K, Spitzer K, Devinsky O. 1995. Agreement between self reports and proxy reports of quality of life in epilepsy patients. *Quality of Life Research*, 4: 159–168.

Helmert U. 1999. Einkommen und Rauchverhalten in der Bundesrepublik Deutschland – eine Sekundäranalyse der Daten des Mikrozensus 1995. *Gesundheitswesen*, 61: 31–37.

Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Williams J, Papp E. 1981. The Nottingham Health Profile: subjective health status and medical consultations. *Soc Sci Med*, 15(3): 221–229.

ICD-10-GM 2007 Systematisches Verzeichnis, 10. Revision – German Modification, Version 2007 – Stand 9. Oktober 2006. 2006. Deutsches Institut für Medizinische Dokumentation und Information (DIMDI), Hrsg. Köln: Deutscher Ärzte-Verlag.

Jenkinson C, Layte R, Jenkinson D, Lawrence K, Petersen S, Paice C, Stradling J. 1997. A shorter form health survey: can the SF-12 replicate results from the SF-36 in longitudinal studies? *J Public Health Med.*, 19 (2): 179–186.

Jenkinson C, Steward-Brown S, Petersen S, Paice C. 1999. Assessment of the SF-36 version 2 in the United Kingdom. *J Epidemiol Community Health*, 53(1): 46–50.

Junge B, Nagel M. 1999. Das Rauchverhalten in Deutschland. *Gesundheitswesen*, 61 (Sonderheft 2): 122–124.

Kerekjarto M, Schulz KH, Kramer C, Fittschen B, Schug S. 1989. Grundlegende Aspekte zum Konzept der Lebensqualität. In: Verres R, Hasenbring M, Hrsg. *Psychosoziale Onkologie*. Berlin: Springer, 18–29.

Kiely JM, Brasel KJ, Guse CE, Weigelt JA. 2006. Correlation of the SF-12 and SF-36 in a trauma population. *J Surg Res*, 132 (2): 214–218.

Koes BW, van Tulder MW, Thomas S. 2006. Diagnosis and treatment of low back pain. *BMJ*, 332 (7555): 1430–1434.

Köhler L, Mennigen R, Eypasch E, Troidl H. 1991. Colitis ulcerosa: Lebensqualität nach operativer Therapie. *Dtsch Med Wochenschr*, 116: 1362–1367.

Komarahadi F, Baumeister H, Maurischat C, Härter M. 2006. Verteilung von Schmerzparametern bei chronischen Schmerzpatienten im Vergleich zur Allgemeinbevölkerung. *Schmerz*, 20: 108–118.

Krasny C, Tilscher H, Hanna M. 2005. Neck Pain. Functional and radiological findings compared with topical pain description. *Orthopäde*, 34 (1): 65–74.

Küchler T, Behrend M. 2001. Der onkologische Patient – Lebensqualität und supportive Therapie. *Im Focus Onkologie*, 4: 49–52.

Küchler T, Schreiber H. 1989. Lebensqualität in der Allgemeinchirurgie – Konzepte und praktische Möglichkeiten der Messung. *Hamburger Ärzteblatt*, 1989: 246–259.

Lame IE, Peters ML, Vlaeyen JW, Kleef M, Patijn J. 2005. Quality of life in chronic pain is more associated with beliefs about pain, than with pain intensity. *Eur J Pain*, 9 (1): 15–24.

Lampert T, Burger M. 2004. Rauchgewohnheiten in Deutschland – Ergebnisse des telefonischen Bundes-Gesundheitssurveys 2003. *Gesundheitswesen*, 66: 511-517.

Leijon O, Lindberg P, Josephson M, Wiktorin C. 2007. Different working and living conditions and their associations with persistent neck/shoulder/ and/or low back disorders. *Occup Environ Med*, 64 (2): 115–121.

LeResche L. 2000. Epidemiologic perspectives on sex differences in pain. In: Fillingim RB, Hrsg. Sex, gender and pain. *Prog Pain Res Manage*, 17: 233–249.

Linton ST, Hellsing AL, Hallden BA. 1998. A population-based study of spinal pain among 35-45-year-old individuals. *Spine*, 23: 1457–1463.

Manning EL, Fillingim RB. 2002. The influence of athletic status and gender on experimental pain response. *J Pain*, 3(6): 421–428.

McDowell I, Newell C. 1987. A guide to rating scales and questionnaires. *Measuring health*. New York: Oxford University Press.

McHorney CA, Ware JE, Raczek AE. 1993. The MOS 36-item short-form health status survey (SF-36): II. Psychometric and clinical tests of validity in measuring physical and mental health constructs. *Medical Care*, 31: 247–263.

Mensink GBM. 1999. Körperliche Aktivität. *Gesundheitswesen*, 61 (Sonderheft 2): 126–131.

Miles TP, Flegal K, Harris T. 1993. Musculoskeletal disorders: time trends, comorbid conditions, self-assessed health status, and associated activity limitations. *Vital Health Stat* 3, Jan (27): 275–288.

Mody RR, Smith MJ. 2006. Smoking status and health-related quality of life: as findings from the 2001 Behavioral Risk Factor Surveillance System data. *Am J Health Promot*, 20 (4): 251–258.

Möller HJ, Laux G, Kapfhammer HP. 2000. Psychiatrie und Psychotherapie. Berlin Heidelberg New York: Springer Verlag.

Morimoto T, Oguma Y, Yamazaki S, Sokejima S, Nakayama T, Fukuhara S. 2006. Gender differences in effects of physical activity on quality of life and resource utilisation. *Qual Life Res*, 2006. 15 (3): 537–546.

Muller-Nordhorn J, Roll S, Willich SN. 2004. Comparison of the short form (SF)-12 health status instrument with the SF-36 in patients with coronary heart disease. *Heart*, 90 (5): 523–527.

Nickel R, Egle UT, Eysel P, Rompe JD, Zollner J, Hoffmann SO. 2001. Health-related quality of life and somatization in patients with long-term low back pain: a prospective study with 109 patients. *Spine*, 15 (20): 2271–2277.

O’Boyle CA. 1997. Measuring the quality of later life. *philosophical transactions of the Royal Society of London – Series B: Biological Sciences*, 352(1363): 1871–1879.

Ostergren PO, Hanson BS, Balogh I, Ektor-Andersen J, Isacsson A, Orbaek P, Winkel J, Isacsson SO. 2005. Incidence of shoulder and neck pain in a working population: effect modification between mechanical and psychosocial exposures at work? Results from a one year follow up of the Malmo shoulder and neck study cohort. *J Epidemiol Community Health*, 59 (9): 721–728.

Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AL, Lee IM, Jung DL, Kampert JB. 1993. The association of changes in physical activity level and other lifestyle characteristics with mortality among men. *N Engl J Med*, 328: 538–545.

Pezzilli R, Morselli-Labate AM, Frulloni L, Cavestro GM, Ferri B, Comparato G, Gullo L, Corinaldesi R. The quality of life in patients with chronic pancreatitis evaluated using the SF-12 questionnaire: a comparative study with the SF-36 questionnaire. *Dig Liver Dis.*, 38 (2): 109–115.

Pickard AS, Johnson JA, Penn A, Lau F, Noseworthy T. 1999. Replicability of SF-36 summary by SF-12 in stroke patients. *Stroke*, 30 (6): 1213–1217.

Rachiotis G, Behrakis PK, Vasiliou M, Yfantopoulos J. 2006. Quality of life and smoking among industrial workers in Greece. *Med Lav*, 97 (1): 44–50.

Radoschewski M. 2000. Gesundheitsbezogene Lebensqualität – Konzepte und Maße. *Bundesgesundheitsblatt – Gesundheitsforschung – Gesundheitsschutz*, 45: 165–189.

Raspe H. Back pain. 2001. In: Silman A, Hochberg A, Hrsg. *Epidemiology of the rheumatic diseases*. Oxford: Oxford University Press, 309–338.

Raspe H, Kohlmann T. 1993. Rückenschmerzen – eine Epidemie unserer Tage? *Dtsch Ärztebl*, 90: 2165–2172.

Reisbord LS, Greenland S. 1985. Factors associated with self-reported back-pain prevalence: a population-based study. *J Chronic Dis*, 38: 691–702.

Riise T, Moen BE, Nortvedt MW. 2003. Occupation, lifestyle factors and health-related quality of life: the Hordaland Health Study. *J Occup Environ Med*, 45(3): 324–332.

Ringdal GI, Ringdal K. 1993. Testing the EORTC Quality of Life Questionnaire on cancer patients with heterogeneous diagnoses. *Qual Life Res*, 2(2): 129–140.

Rütten A, Abu-Omar K, Lampert T, Ziese T. 2005. *Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Heft 26, Körperliche Aktivität*. Berlin: Robert-Koch-Institut, 7–9.

Saito I, Okamura T, Fukuhara S, Tanaka T, Suzukamo Y, Okayama A, Ueshima H. 2005. A cross-sectional study of alcohol drinking and health-related quality of life among male workers in Japan. *J Occup Health*, 47 (6): 496–503.

Sakuragi S, Sugiyama Y. 2006. Effects of daily walking on subjective symptoms, mood and autonomic nervous function. *J Physiol Anthropol*, 25 (4): 281–289.

Salaffi F, De Angelis R, Grassi W. 2005. Prevalence of musculoskeletal conditions in an Italian population sample: results of a regional community-based study. I. The MAPPING study. *Clin Exp Rheumatol*, 23: 819–828.

Salaffi F, De Angelis R, Stancati A, Grassi W. 2005. MArche Pain; Prevalence INvestigation Group (MAPPING) study. Health-related quality of life in multiple musculoskeletal conditions: a cross-sectional population based epidemiological study. II. The MAPPING study. *Clin Exp Rheumatol*, 23 (6): 829–839.

Samitz G, Mensink GBM, Hrsg. 2002. Körperliche Aktivität in Prävention und Therapie. München: Hans Marseille Verlag GmbH.

Scherer M, Chenot JF, Kochen MM. 2006. Nackenschmerzen – pragmatisch und effektiv behandeln. *MMW-Fortschr. Med*, 20 (148): 43–45.

Schneider S, Lipinski S, Schiltewolf M. 2006. Occupations associated with a high risk of self-reported back pain: representative outcome of a back pain prevalence study in the Federal Republic of Germany. *Eur Spine*, 15(6): 821–833.

Schneider S, Schmitt G, Mau H, Schmitt H, Sabo D, Richter W. 2005. Prävalenz und Korrelate der Osteoarthrose in der BRD. *Orthopäde*, 34: 782–790.

Schuntermann MF. 1997. The Duke Health Profile (DUKE). *Rehabilitation*, 36(1): I–XIV.

Sendi P, Brunotte R, Potoczna N, Branson R, Horber FF. 2005. Health-related quality of life in patients with class II and class III obesity. *Obes Surg*, 15 (7): 1070–1076.

Singh A, Gnanalingham K, Casey A, Crockard A. 2006. Quality of life assessment using the Short Form-12 (SF-12) questionnaire in patients with cervical spondylotic myelopathy: comparison with SF-36. *Spine*, 31 (6): 639–643.

Slevin ML, Plant H, Lynch D, Drinkwater J, Gregory WM. 1988. Who should measure quality of life, the doctor or the patient? *British Journal of Cancer*, 57(1): 109–112.

Spahn G, Schiele R, Langlotz A, Jung R. 2004. Prevalence of functional pain of the back, the hip and the knee in adolescents. Results of a cross-sectional study. *Dtsch Med Wochenschr*, 129: 2285–2290.

Stewart AL, Ware JE, Hrsg. 1992. Measuring functioning and well-being: The Medical Outcome Study Approach. Durham and London: Duke University Press.

Strine TW, Okoro CA, Chapman DP, Balluz LS, Ford ES, Ajani UA, Mokdad AH. 2005. Health-related quality of life and health risk behaviors among smokers. *Am J Prev Med*, 28(2): 182–187.

Tang WK, Lum CM, Ungvari GS, Chiu HF. 2005. Alcohol consumption, lung function, and quality of life in pneumoconiosis. *Alcohol Clin Exp Res*, 29 (7): 1230–1236.

Taylor W. 2005. Musculoskeletal pain in the adult New Zealand population: prevalence and impact. *N Z Med J*, 118 (1221): U1629.

The World Health Organization Quality of Life assessment (WHOQOL): positionpaper from the World Health Organization. 1995. *Soc Sci Med*, 41: 1403–1409.

Thommasen HV, Zhang W. 2006. Impact of chronic disease on quality of life in the Bella Coola Valley. *Rural Remote Health*, 6 (2): 528.

Thüringer Allgemeine. 2005; Donnerstag, 3.3.2005, Nr. 52: 6.

Thüringer Landesamt für Statistik. www.tls.thueringen.de, 2005.

Unruh AM. 1996. Gender variations in clinical pain experience. *Pain*, 65: 123–167.

Urwin M, Symmons D, Allison T, Brammah T, Busby H, Roxby M, Simmons A, Williams G. 1998. Estimating the burden of musculoskeletal disorders in the community comparative prevalence of symptoms at different anatomical sites and relation to social deprivation. *Ann Rheum Dis*, 57: 649–655.

Ware JE Jr., Kosinski M, Keller SD. 1996. A 12-Item Short-Form Health Survey: Construction of scales and preliminary tests of reliability and validity. *Medical Care*, 34(3): 220–233.

Ware JE, Snow KK, Kosinski M, Gandek B. 1993. SF-36 Health Survey manual and interpretation guide. Boston, MA: New England Medical Center, The Health Institute.

Ware JE Jr., Sherbourne CD. 1992. The MOS 36-item short-form health survey (SF-36). I. Conceptual framework and item selection. *Med Care*, 30(6): 473–483.

Weiner DK, Sakamoto S, Perera S, Breuer P. 2006. Chronic low back pain in older adults: prevalence, reliability, and validity of physical examination findings. *J Am Geriatr Soc*, 54 (1): 11–20.

WHO. 2003. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. WHO Technical Report Series: 916. Geneva.

Wiesenfeld-Hallin Z. 2005. Sex differences in pain perception. *Gend Med*, 2(3): 137–145.

Winkler J, Stolzenberg H. 1999. Der Sozialschichtindex im Bundes-Gesundheitssurvey (Social status scaling in the German National Health Interview and Examination Survey). *Gesundheitswesen*, 61 (Sonderheft 2): 178–183.

Zanoli G, Jonsson B, Stromqvist B. 2006. SF-36 scores in degenerative lumbar spine disorders: analysis of prospective data from 45 patients. *Acta Orthop*, 77 (2): 298–306.

Zimmermann M. 2004. Neuronale Mechanismen der Schmerzchronifizierung. *Orthopäde*, 33: 515–524.

9 Anhang

Anlage 1

Pat.-Nr.:

Datum:

Liebe Patientin, lieber Patient!

Das Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin der Friedrich-Schiller-Universität Jena (Direktor: Prof. Dr. med. habil. R. Schiele) und die Praxisklinik für Unfallchirurgie und Orthopädie Eisenach (Dr. med. G. Spahn, Dr. med. S. Kirschbaum) führen in Zusammenarbeit mit unserer Praxis eine Untersuchung zum Gesundheitszustand der Bevölkerung, insbesondere in Bezug auf Erkrankungen der Wirbelsäule und Gelenke, durch.

Dazu brauchen wir Ihre Hilfe.

Wir bitten Sie, den folgenden Fragebogen auszufüllen. Sie benötigen dazu etwa 12 Minuten. Den ausgefüllten Fragebogen schicken Sie bitte in beigefügtem Rückkuvert innerhalb der nächsten 7 Tage zurück oder geben ihn in der Praxis ab.

Wir versichern Ihnen, dass alle Daten vertraulich behandelt werden und die gesetzlichen Bestimmungen des Datenschutzes streng beachtet werden. Die Fragebögen werden nach anonymer Auswertung für wissenschaftliche Zwecke vernichtet.

Falls Sie Fragen zum Ausfüllen des Bogens haben, wenden Sie sich bitte an uns.

Zur Beantwortung der Fragen markieren Sie Ihre Antwort durch ein Kreuz in dem Kästchen.

z. B. ☐ ja ☒ nein

Falls Zahlenangaben erforderlich sind, schreiben Sie bitte die Zahlen in die vorgegebenen Felder.

┌ ┐┌ ┐┌ ┐┌ ┐ z. B. ┌1┐┌7┐┌3┐

Einige Fragen zu Ihrer Person

1. Bitte geben Sie Ihr Alter an. Jahre

2. Sind Sie männlich oder weiblich? ☐ 1 männlich ☐ 2 weiblich

3. Bitte geben Sie Größe cm **und Gewicht** kg **an.**

4. Familienstand : ledig ☐1 verheiratet ☐2 verwitwet ☐3 geschieden ☐4

5. Schulbildung: bis 10. Klasse ☐1 Abitur ☐2 abgeschlossene Lehre ☐3
Fachschulabschluss ☐4 Hochschulabschluss ☐5

6. Derzeitig ausgeübte Tätigkeit: _____

Arbeiter/Angestellter ☐1 selbstständig ☐2

mit vorwiegend sitzender Tätigkeit ☐11 wechselnde körperliche Belastung ☐12

Fahren von Kraftfahrzeugen (Pkw, Lkw, landwirtsch. Geräte) ☐13

arbeitslos ☐3 Rentner ☐4 (beschreiben Sie Ihre frühere Tätigkeit)

vorwiegend sitzende Tätigkeit ☐14 wechselnde körperliche Belastung ☐15

Fahren von Kraftfahrzeugen (Pkw, Lkw, landwirtsch. Geräte) ☐16

Ihre Gesundheit

7. Rauchen Sie?

Nichtraucher ☐1 ehemaliger Raucher ☐2 Raucher ☐3

Falls Sie rauchen, Zigaretten ☐4 oder Zigarre/Pfeife ☐5

Seit wie vielen Jahren rauchen Sie?

Wie schnell nach dem Aufwachen rauchen Sie Ihre erste Zigarette?

innerhalb von 5 Minuten ☐31

6–30 Minuten ☐32

31–60 Minuten ☐33

nach 60 Minuten ☐34

Finden Sie es schwierig, auf das Rauchen zu verzichten, wenn es verboten ist?

(z. B. im Kino, in Versammlungen usw.)

ja ☐35

nein ☐36

Auf welche Zigarette fällt es Ihnen besonders schwer zu verzichten?

die erste Zigarette morgens ☐37

jede andere ☐38

Wie viele Zigaretten rauchen Sie am Tag?

0–10 ☐39

11–20 ☐40

21–30 ☐41

31 und mehr ☐42

Rauchen Sie stärker in den ersten Stunden nach dem Aufstehen oder während des übrigen Tages?

ja ☐43

nein ☐44

Rauchen Sie auch, wenn Sie so krank sind, dass Sie im Bett liegen müssen?

ja ☐45

nein ☐46

8. Trinken Sie Alkohol?

nein ☐1 selten ☐2 mehrmals wöchentlich ☐3 täglich ☐4

9. Treiben Sie Sport?

ja ☐1 nein ☐2

Falls ja, gelegentlich ☐3 regelmäßig ☐4

Falls ja, in der Sportgruppe/im Verein ☐5 allein/selbstständig ☐6

10. Ernährung

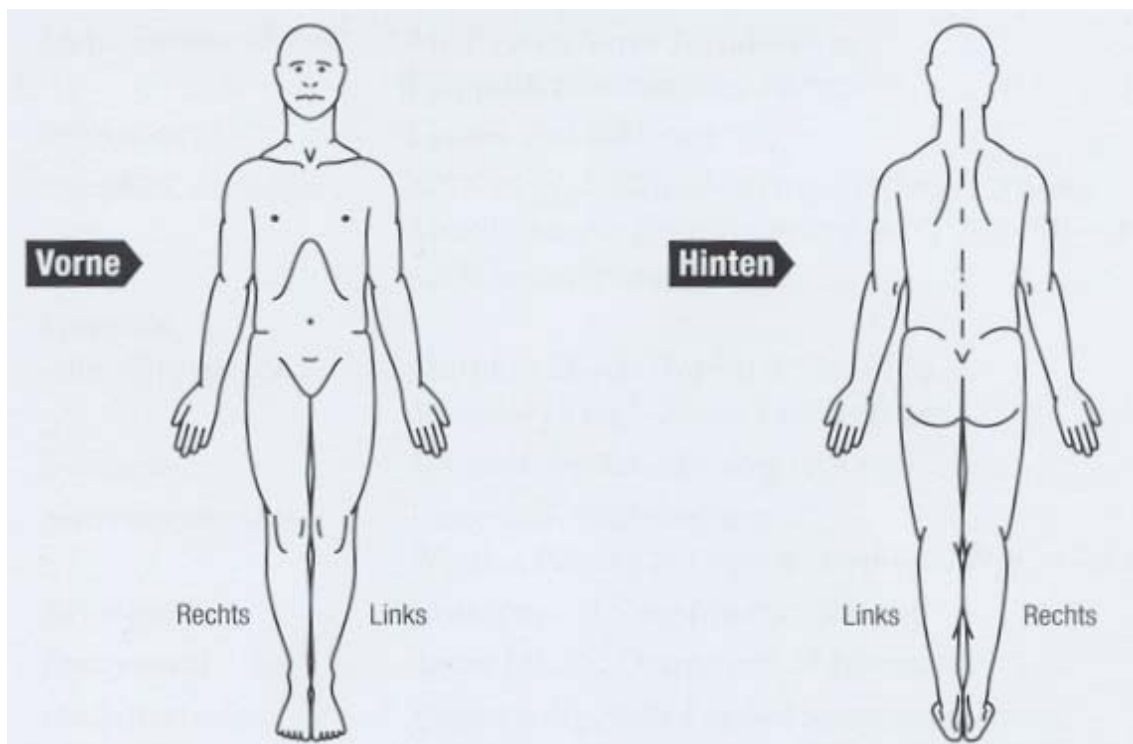
Essen Sie *täglich* Obst/Gemüse? ja ☐1 nein ☐2

Trinken Sie täglich Kaffee? ja ☐3 nein ☐4

11. Hatten Sie in den letzten 3 Monaten Schmerzen im Bereich der Wirbelsäule oder der Gelenke?

ja ☐1 nein ☐2

Wenn ja, markieren Sie in folgendem Schema diejenigen Stellen, welche Ihnen Schmerzen bereiteten:



Denken Sie jetzt bitte an Ihre Schmerzen und **kreisen Sie die Zahl ein**, die Ihre **stärksten** Schmerzen in den letzten Wochen am besten beschreibt:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
kein Schmerz										stärkste vorstellbare Schmerzen

...die Ihre **geringsten** Schmerzen in den letzten Wochen am besten beschreibt:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
kein Schmerz										stärkste vorstellbare Schmerzen

...die Ihre **durchschnittlichen** Schmerzen in den letzten Wochen beschreibt:

0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
kein Schmerz										stärkste vorstellbare Schmerzen

Fragen zum allgemeinen Gesundheitszustand

Diese Fragen ermöglichen es, im Zeitverlauf nachzuvollziehen, wie Sie sich fühlen und wie Sie im Alltag zurechtkommen.

12. Wie würden Sie Ihren Gesundheitszustand im Allgemeinen beschreiben?

ausgezeichnet ☐₁ sehr gut ☐₂ gut ☐₃ weniger ☐₄ schlecht ☐₅

13. Im Folgenden sind einige Tätigkeiten beschrieben, die Sie vielleicht an einem normalen Tag ausüben. *Sind Sie durch Ihren derzeitigen Gesundheitszustand bei diesen Tätigkeiten eingeschränkt?* Wenn ja, wie stark?

	Ja, stark eingeschränkt	Ja, etwas eingeschränkt	Nein, überhaupt nicht eingeschränkt
mittelschwere Tätigkeiten , z.B. einen Tisch verschieben, Staubsaugen, Kegeln, Gartenarbeit	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃
mehrere Treppenabsätze steigen	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆

14. Hatten Sie *in den vergangenen 4 Wochen aufgrund Ihrer körperlichen Gesundheit* irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause?

	ja	nein
Ich habe weniger geschafft als ich wollte	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
Ich konnte nur bestimmte Dinge tun	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

15. Hatten Sie *in den vergangenen 4 Wochen* aufgrund **seelischer Probleme** irgendwelche Schwierigkeiten bei der Arbeit oder anderen alltäglichen Tätigkeiten im Beruf bzw. zu Hause (z.B. weil Sie sich niedergeschlagen oder ängstlich fühlten)?

	Ja	Nein
Ich habe weniger geschafft als ich wollte	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂
Ich konnte nicht so sorgfältig wie üblich arbeiten	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄

16. Inwieweit haben die Schmerzen Sie *in den vergangenen 4 Wochen* bei der Ausübung Ihrer Alltagstätigkeiten zu Hause und im Beruf behindert?

überhaupt nicht ☐₁ ein bisschen ☐₂ mäßig ☐₃ ziemlich ☐₄ sehr ☐₅

17. In diesen Fragen geht es darum, wie Sie sich fühlen und wie es Ihnen in den *vergangenen 4 Wochen* gegangen ist. (Bitte kreuzen Sie in jeder Zeile die Zahl an, die Ihrem Befinden am ehesten entspricht).

Wie oft waren Sie <i>in den vergangenen 4 Wochen</i>	immer	meis- tens	ziem- lich oft	manch- mal	selten	nie
... ruhig und gelassen?	<input type="checkbox"/> ₁	<input type="checkbox"/> ₂	<input type="checkbox"/> ₃	<input type="checkbox"/> ₄	<input type="checkbox"/> ₅	<input type="checkbox"/> ₆
... voller Energie?	<input type="checkbox"/> ₇	<input type="checkbox"/> ₈	<input type="checkbox"/> ₉	<input type="checkbox"/> ₁₀	<input type="checkbox"/> ₁₁	<input type="checkbox"/> ₁₂
... entmutigt und traurig?	<input type="checkbox"/> ₁₃	<input type="checkbox"/> ₁₄	<input type="checkbox"/> ₁₅	<input type="checkbox"/> ₁₆	<input type="checkbox"/> ₁₇	<input type="checkbox"/> ₁₈

18. Wie häufig haben Ihre körperliche Gesundheit oder seelischen Probleme in den *vergangenen 4 Wochen* Ihre Kontakte zu anderen Menschen (Besuche bei Freunden, Verwandten usw.) beeinträchtigt?

immer ☐₁ meistens ☐₂ manchmal ☐₃ selten ☐₄ nie ☐₅

Danksagung

Mein Dank gilt Herrn Professor Dr. R. Schiele, Direktor des Institutes für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin und -hygiene der Friedrich-Schiller-Universität Jena für das mir entgegengebrachte Vertrauen und die Möglichkeit, diese Arbeit an seinem Institut zu realisieren.

Weiterhin bedanke ich mich recht herzlich bei Herrn Dr. med. G. Spahn, Praxisklinik für Unfallchirurgie und Orthopädie Eisenach für die gute und vor allen Dingen immer geduldige Betreuung dieser Arbeit.

Bei der Verarbeitung der SF-12-Rohdaten war mir Frau Dipl.-Psych. B. Schwark vom Institut für Psychosoziale Medizin und Psychotherapie des Universitätsklinikums Jena behilflich. Tipps zur Statistik gab mir Dr.-Ing. R. Bartsch vom Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin und -hygiene. Ich danke beiden dafür.

Ein herzlicher Dank gebührt meiner Schwägerin Andrea Katzmann, welche sich als freiberufliche Lektorin meiner Arbeit gewidmet hat.

Besonderer Dank gilt meinem Ehemann Dr. med. Stefan Katzmann für die stete Unterstützung in allen Phasen des Projekts und meinen Kindern Julius und Johanna, die mir durch Rücksichtnahme und Verständnis eine wichtige Stütze waren.

Dank natürlich auch an meine Patienten, welche durch ihre Mithilfe diese Arbeit erst ermöglichten.

Ehrenwörtliche Erklärung

Hiermit erkläre ich, dass mir die Promotionsordnung der Medizinischen Fakultät der Friedrich-Schiller-Universität bekannt ist,

ich die Dissertation selbst angefertigt habe und alle von mir benutzten Hilfsmittel, persönlichen Mitteilungen und Quellen in meiner Arbeit angegeben sind,

mich folgende Person bei der Auswahl und Auswertung des Materials sowie bei der Herstellung des Manuskripts unterstützt hat: Herr Dr. med. G. Spahn, Eisenach und Frau Dipl.-Psych. B. Schwark, Jena,

die Hilfe eines Promotionsberaters nicht in Anspruch genommen wurde und das Dritte weder unmittelbar noch mittelbar geldwerte Leistungen von mir für Arbeiten erhalten haben, die im Zusammenhang mit dem Inhalt der vorgelegten Dissertation stehen,

dass ich die Dissertation noch nicht als Prüfungsarbeit für eine staatliche oder andere wissenschaftliche Prüfung eingereicht habe und

dass ich die gleiche, eine in wesentlichen Teilen ähnliche oder eine andere Abhandlung nicht bei einer anderen Hochschule als Dissertation eingereicht habe.

Jena, den
Dipl.-Med. Ute Katzmann

Lebenslauf

Name, Vorname	Katzmann, Ute
Geburtsdatum	21. November 1962
Geburtsort	Waldenburg
1969 - 1977	Besuch der Polytechnischen Oberschule Glauchau
1977 - 1981	Besuch der Erweiterten Oberschule Glauchau
1981	Abitur
1981 - 1982	Pflegepraktikum am Kreiskrankenhaus Glauchau
1982 - 1988	Studium der Humanmedizin an der Karl-Marx-Universität Leipzig, davon einjährige Pflichtassistenz am Kreiskrankenhaus Eisenach
31.08.1988	Hochschulabschluss, Verleihung des akademischen Grades Diplom-Medizinerin
01.09.1988	Approbation als Ärztin
1988 - 1989	Facharztausbildung in Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde an der Medizinischen Akademie Erfurt
1989 - 1990	Erziehungsjahr
1990 - 1994	Fachrichtungswechsel, Ausbildung zur Fachärztin für Allgemeinmedizin
1993	Geburt des zweiten Kindes
seit 1995	Mitarbeit in der Praxis des Ehemannes
1. Juli 1998	Zulassung zur vertragsärztlichen Tätigkeit im Rahmen einer Gemeinschaftspraxis für Allgemeinmedizin

Wolfsburg-Unkeroda, den

.....

Ute Katzmann